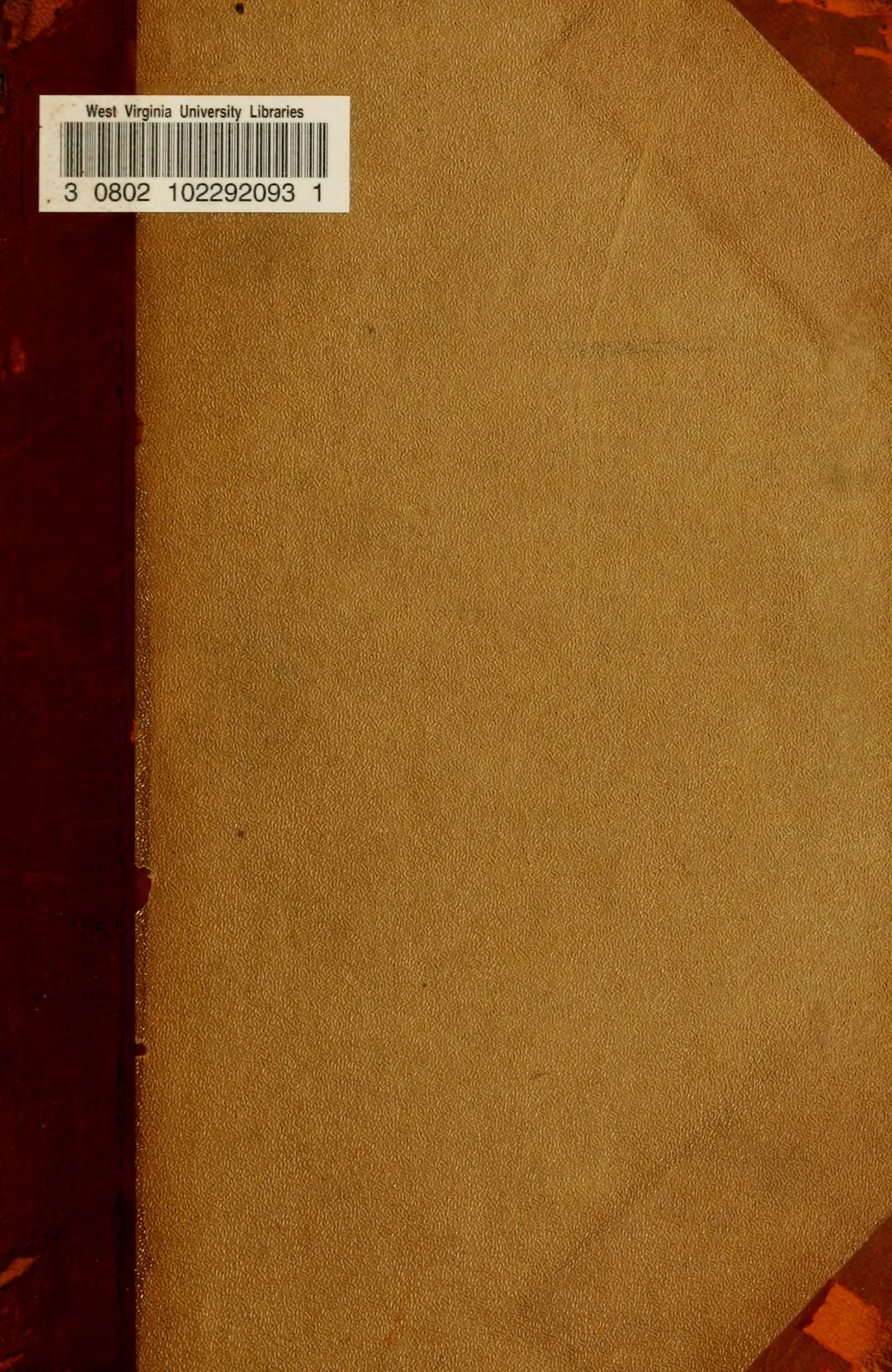
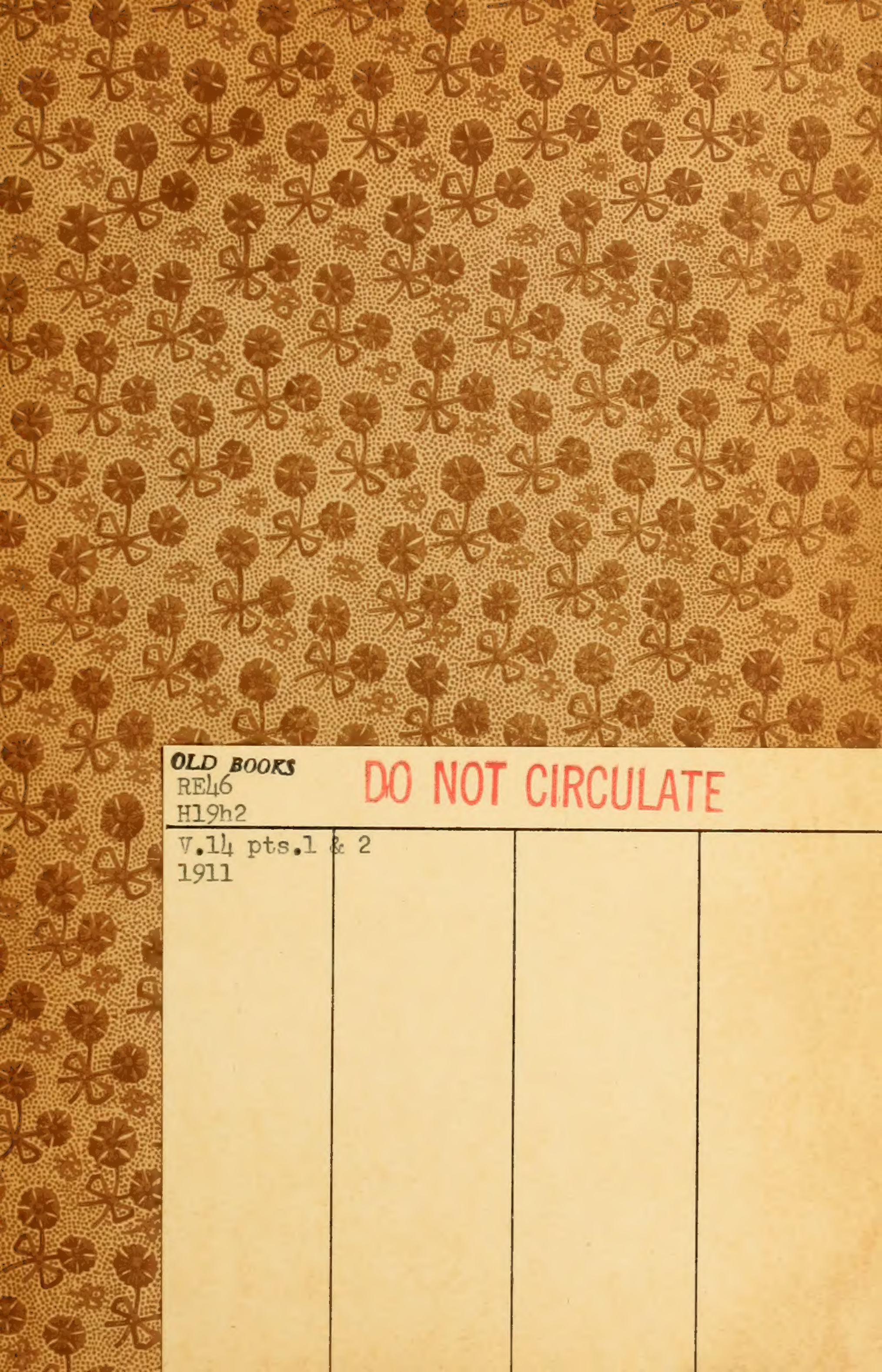


West Virginia University Libraries
3 0802 102292093 1





HANDBUCH

DER

GESAMTEN AUGENHEILKUNDE

ZWEITE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE

VIERZEHNTER BAND

GRAEFE-SAEMISCH
HANDBUCH
DER
GESAMTEN AUGENHEILKUNDE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. TH. AXENFELD IN FREIBURG IN B., PROF. ST. BERNHEIMER IN INNSBRUCK, PROF. A. BIELSCHOWSKY IN LEIPZIG, PROF. A. BIRCH-HIRSCHFELD IN LEIPZIG, PROF. O. EVERSBUSCH IN MÜNCHEN, DR. A. FICK IN ZÜRICH, PROF. DR. S. GARTEN IN GIESSEN, † PROF. ALFRED GRAEFE IN WEIMAR, PROF. R. GREEFF IN BERLIN, PROF. A. GROENOUW IN BRESLAU, DR. E. HEDDAEUS IN ESSEN, PROF. E. HERING IN LEIPZIG, PROF. E. HERTEL IN STRASSBURG, PROF. C. HESS IN WÜRZBURG, PROF. E. VON HIPPEL IN HEIDELBERG, PROF. J. HIRSCHBERG IN BERLIN, PROF. HUMMELSHEIM IN BONN, PROF. E. KALLIUS IN GREIFSWALD, † DR. MED. ET PHILOS. A. KRAEMER IN SAN DIEGO, PROF. E. KRÜCKMANN IN KÖNIGSBERG, DR. EDMUND LANDOLT IN PARIS, PROF. TH. LEBER IN HEIDELBERG, PROF. F. MERKEL IN GÖTTINGEN, PROF. J. VON MICHEL IN BERLIN, PROF. M. NUSSBAUM IN BONN, DR. E. H. OPPENHEIMER IN BERLIN, PROF. A. PÜTTER IN GÖTTINGEN, † PROF. TH. SAEMISCH IN BONN, PROF. H. SATTLER IN LEIPZIG, PROF. SCHIRMER IN NEW YORK, PROF G. SCHLEICH IN TÜBINGEN, PROF. H. SCHMIDT-RIMPLER IN HALLE A/S., DR. L. SCHREIBER IN HEIDELBERG, PROF. OSCAR SCHULTZE IN WÜRZBURG, DR. R. SEEFELDER IN LEIPZIG, † PROF. H. SNELLEN IN UTRECHT, PROF. H. SNELLEN JR. IN UTRECHT, PROF. W. UHTHOFF IN BRESLAU, PROF. HANS VIRCHOW IN BERLIN, PROF. A. WAGENMANN IN HEIDELBERG, PROF. WESSELY IN WÜRZBURG, DR. M. WOLFRUM IN LEIPZIG

BEGRÜNDET VON
PROF. THEODOR SAEMISCH

FORTGESETZT VON
PROF. C. HESS

ZWEITE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE

VIERZEHNTER BAND

J. **HIRSCHBERG**, GESCHICHTE DER AUGENHEILKUNDE

DRITTES BUCH (FORTSETZUNG):

DIE AUGENHEILKUNDE IN DER NEUZEIT

MIT 42 FIGUREN IM TEXT UND 6 TAFELN

LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1911

Inhalt
des vierzehnten Bandes.

Kapitel XXIII.
Geschichte der Augenheilkunde.

Von **J. Hirschberg**,
Professor in Berlin.

Mit 42 Figuren im Text und 6 Tafeln.

Drittes Buch.
(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Vierter Abschnitt. Die vornehmlichsten Augenärzte und Pfleger der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert und ihre Schriften.

Fünfter Abschnitt. Der neue Kanon der Augenheilkunde um die Jahrhundertwende.

Sechster Abschnitt. Fortschritte der theoretischen Augenheilkunde und ihrer Hilfswissenschaften im 18. Jahrhundert.

Siebenter Abschnitt. Die Augenheilkunde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Kapitel XXIII.
(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Von

J. Hirschberg,

Professor in Berlin.

Mit zahlreichen Figuren im Text und mehreren Tafeln.

Eingegangen im Oktober 1908.

Drittes Buch.

Vierter Abschnitt.

Die vornehmlichsten Augenärzte und Pfleger der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert und ihre Schriften.

§ 356. Vorbemerkungen. Weder eine dürre Liste der Augenärzte noch eine kurze Aufzählung der Fortschritte in den einzelnen Kapiteln der Augenheilkunde kann uns ein klares Bild von der großartigen Entwicklung unsres Faches im 18. Jahrhundert gewähren. Wir müssen uns bemühen, den Persönlichkeiten näher zu treten[1]. Wir müssen aber auch durch eingehendes Studium ihrer Schriften ein volles Verständnis ihrer **Leistungen zu gewinnen suchen.**

Da in dem aufgeklärten 18. Jahrhundert die Augenheilkunde weder in der Wissenschaft, noch in der Lehre, noch in der Kunstübung von der Wundarzneikunst geschieden war; so müssen wir natürlich außer denen, welche den Namen Augenarzt führten und verdienten, auch diejenigen hier erwähnen, welche als Aerzte, Wundärzte, Gelehrte der Augenheilkunde oder einigen Zweigen derselben eine besondre Pflege angedeihen ließen. Von dem Inhalt ihrer Schriften werde ich so genaue Nachricht zu geben suchen, dass dem Leser die ihm doch fehlende Bibliothek ersetzt und ein

[1] »Der Mensch wirkt alles, was er vermag, auf den Menschen, durch seine Persönlichkeit.« GOETHE. Bd. 3, S. 279, Z. 29. Jubil.-Ausg. in 40 B.

möglichst klares Bild von dem Aufbau der neuen Augenheilkunde, nämlich Zeit und Ort, wo jeder einzelne Baustein eingefügt wurde, vermittelt wird.

Somit gewinnen wir eine vollständige und geordnete Bibliographie unsres Faches aus dem 18. Jahrhundert.

Beginnen wollen wir mit Frankreich, das vom Anfang des 18. Jahrhunderts bis über seine Mitte hinaus an der Spitze marschierte.

Ganz mit Recht sagt TENON (§ 365): »Die Wundarzneikunst hat in Frankreich während der 50 Jahre, welche der Revolution voraufgingen, den Schritt eines Riesen gemacht und mehr geleistet, als in der Reihe der Jahrhunderte seit HIPPOKRATES.«

Den reisenden Pfuschern erwächst in Frankreich ein Wettbewerb durch tüchtige Wund- und Augenärzte, die der Augen-Operationen sich bemächtigen.

Die Professoren der medizinischen Facultäten beschäftigen sich allerdings noch nicht praktisch mit der Augenheilkunde und müssen sie doch lehren! Ihre Schriften sind werthlos, weil nicht auf Erfahrung begründet. (Vgl. § 385.)

Als der berühmte Doctor ANTOINE DEIDIER, Professor zu Montpellier, 1722 den Pförtner des Krankenhauses am Star operiren lassen wollte, ließ er dazu den Augenarzt und Steinschneider DUBOIS aus Nimes kommen; 1726 bezeugte er dem letzteren, dass er die Operation auf beiden Augen sehr geschickt ausgeführt, dass der Operirte bis zu seinem Tode (1725) vorzüglich gesehen; und dass er darauf die Augen untersucht, ganz durchsichtig und die Linsen aufgelöst, wie schon früher in einem Fall, gefunden habe. Sowie übrigens die der Augenheilkunde beflissenen Meister der Wundarzneikunst auf das Gebiet der arzneilichen Behandlung von Augenkrankheiten sich begeben, verfallen sie der Eifersucht der mit dem Doctor-Titel geschmückten Aerzte[1].

1765 wurde zu Paris, aber nicht von der Fakultät der Medizin, sondern von LA MARTINIÈRE, dem Vorsteher der Wundarztschulen des Königreiches, die Stelle eines Professors und Demonstrators der Augenheilkunde begründet, und LOUIS FLORENTIN DEHAIS GENDRON damit betraut. Seine Nachfolger waren BECQUET und ARRACHART[2]. Die Einrichtung dauerte aber nicht lange. Am 19. August 1792 unterdrückte der Convent alle Universitäten[3] und Collegien, somit auch die Professur der

1) TRUC u. PANSIER, Opht. à Montpellier 1907, S. 190 fgd.

2) TERSON, Archiv. d'Opht., XIX, S. 352.

3) Erst nach der Drucklegung dieses Abschnittes erhielt ich von Hrn. G. STEINHEIL, dem ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, das Prachtwerk: »Commentaires de la faculté de Paris, 1777 à 1786«, Paris 1903 (4⁰, 412 + 1488 S.), das ich noch für einige Anmerkungen benutzen konnte; ebenso auch »Notice historique sur l'ancienne Faculté et le collège des Chirurgiens jurés de Paris«, Paris 1905. (4⁰, 79 S.)

Augenheilkunde zu Paris, sowie diejenige zu Montpellier, welche JEAN SENEAUX seit 1788 bekleidet hatte.

Diese Zerstörung brauchbarer Einrichtungen, welche der Convent beliebte, hat mit dazu beigetragen, dass in Frankreich während des ersten Drittels vom 19. Jahrhundert ein solcher Still- und Tiefstand in der Augenheilkunde vorherrschte.

Wie schädlich sofort die Aufhebung der Fakultäten gewirkt, erhellt am deutlichsten aus einer Rede des Staatsrathes und Professors der Chemie FOURCROY (1801) im gesetzgebenden Körper: »Seit dem Dekret vom 18. August 1792, welches die Universitäten, Fakultäten und gelehrten Korporationen in Frankreich aufhebt, giebt es keine regelmäßige Aufnahme von Aerzten und Wundärzten mehr. Die vollständigste Anarchie ist an Stelle der ehemaligen Organisation getreten. Diejenigen, welche ihre Kunst gelernt haben, finden sich vermengt mit jenen, die nicht den mindesten Begriff davon haben. Fast überall ertheilt man Patente, den einen wie den andern. Das Leben der Bürger ist in den Händen ebenso habsüchtiger wie unwissender Menschen.« Noch im Anfang des 19. Jahrhunderts trieben die »Oculisten« in Frankreich ungeheure Charlatanerie. Ueberall fand man die Ankündigung eines »Médecin oculiste«, und an allen Straßen-Ecken die pommades antiophtalmiques, collyres u. s. w.[1]).

§ 357. BRISSEAU (1).

Zuerst wäre BRISSEAU zu nennen, obwohl er nicht Augenarzt gewesen und — auch nicht geworden; er, der uns den Besitz der richtigen Star-Lehre erobert hat. Aber von ihm haben wir (in § 325 und 326) schon genügend gehandelt.

§ 358. MAÎTRE-JAN (2).

Der zweite ist Meister ANTOINE MAÎTRE-JAN, vereidigter Wundarzt des Königs, zu Mery-sur-Seine.

Nur wenig wissen wir von dem Leben dieses ausgezeichneten Wundarztes, der zwar auch über Nasen-Polypen, über Missbildungen, über die Entwicklung des Hühnchens geschrieben, aber doch der Augenheilkunde seine besondre Neigung zuwandte, die richtige Star-Lehre mit begründen half und im Jahre 1707 das erste moderne Lehrbuch über Augenheilkunde verfasst hat. (Vgl. § 327 und § 339 No. 22.)

A. v. HALLER (bibl. chir. I, 577) urtheilt über dieses Werk: Bonus liber et qui gradum suum, etiam inter nuperos tenet. J. BEER (1799, Repert. I, S. 13) wiederholt dies wörtlich. In der Chir. von BERTRANDI (1796, X, 7) wird es als klassisch und noch immer brauchbar hingestellt.

1) G. FISCHER, Chir. vor 100 Jahren, 1876, S. 66.

Ich meine, es ist das erste vollständigere, einigermaßen systematische, von eigner Erfahrung durchsetzte Lehrbuch der Augenheilkunde seit den Zeiten der besseren Araber (ʿIsā b. ʿAli und ʿAmmar), d. h. seit dem Jahre 1000 u. Z.

Wenn man den stattlichen Quartband von 570 Seiten in die Hand nimmt und mit seinem Vorgänger »Des maladies des yeux« von Guillemeau (§ 319) vergleicht; so findet man nicht bloß den Inhalt größer, sondern namentlich auch den Gehalt viel reicher. Bei dem ersteren ist noch das ganze Gewebe antik, darauf hie und da eine moderne, eigne Verzierung angebracht. Bei dem letzteren mag die Kette noch antik sein, aber der Einschlag ist neu und eigenartig.

Die ersten 100 Seiten handeln von der Anatomie und Physiologie des Auges. Die Definition des Auges — l'œil est l'instrument de la vue, une partie organique, composée de membranes u. s. w. — stammt übrigens aus dem Araber ʿIsā b. ʿAli, bezw. aus der lat. Uebersetzung, Jesu hali, I c. 1: Oculus est membrum sensibile instrumentale videns et est compositus ex tunicis, membranis etc.

Diese Anatomie ist nun nicht mehr, wie bei Guillemeau, nach den Alten, sondern nach den Neuen beschrieben und auch durch eigne Forschungen bereichert. Durch Versuche hat Meister Antoine festgestellt, dass der Glaskörper aus einem Maschenwerk von Häuten und Fasern besteht, welches von Flüssigkeit erfüllt ist. Die Linse studiert er durch Kochen und Eintauchen in verdünntes Scheidewasser und findet, dass sie an der Kapsel nicht haftet, was ja vollkommen richtig und durch die neuesten Versuche (von C. Hess[1]) bestätigt ist; dass sie aus schalenähnlichen Häuten und einem härteren Mittelstück (Centrum) besteht, und dass die Häute aus Fasern zusammengesetzt sind. Er injicirt auch durch den Sehnerven eine Mischung von einem Theil Scheidewasser und zwei Theilen Wasser, unterbindet den Sehnerven und schneidet das Auge nach 4 Tagen auf. Der Glaskörper schwimmt im Wasser; die Linse taucht sofort unter, sie hat ein größeres specifisches Gewicht. (Galen hatte irriger Weise die entgegengesetzte Ansicht. Vgl. B. XII, S. 334, § 215.) Linse und Glaskörper sind keine »Feuchtigkeiten«.

Den Ciliarkörper hält er für ein Filter, um aus den Arterien den Glaskörper zu ernähren; die Linse ernährt sich durch Imbibition. Der Ueberschuss der Augen-Flüssigkeiten muss in die Venen zurückkehren. Dies ist, in einem Lehrbuch der Augenheilkunde, der erste Versuch über die Circulation der Augenflüssigkeiten. (Woolhouse schreibt hier an den Rand meines Exemplars: Tout cela est tiré de la thèse de Jacob Hovius Hollandois. — Die Dissertation von Hovius ist vom Jahre 1702.)

Jetzt folgt eine Abhandlung über das Sehen, die wir auch seit den arabischen Werken von Hunain und Salāh ad-din u. a., XIII, § 267,

§ 272) in keinem Lehrbuch der Augenheilkunde angetroffen haben, — aber hier mit Versuchen!

Mit Versuchen über die Dunkelkammer, über Spieglung und Brechung des Lichts und mit schließlicher Anwendung auf das Auge und das auf der Netzhaut entworfene Bild. »Der Krystall ist nicht absolut nothwendig zum Sehen, wohl aber zum Scharfsehen.«

In der eigentlichen Krankheitslehre packt er kühn das Haupt-Problem an und beweist den Sitz des Stars in der getrübten Linse. (Vgl. § 327.) Die Ursache des Stars findet er entsprechend seinen vorher erwähnten Versuchen in einer sauren und beißenden Flüssigkeit, die entweder durch Fluxion eindringt oder durch Congestion sich anhäuft zwischen Linse und Kapsel, — ein Satz, gegen den Brisseau sich sogleich erhoben, ebenso wie gegen Antoine's Irrlehre von den Anhängseln (Accompagnements) des Stars. Der reife Star ist weiß in der oberen Schicht und braun näher zum Mittelpunkt. Den milchigen und käsigen Star hält Antoine für eine Vorstufe des festen.

Das Mückensehen geht wohl der Star-Bildung vorauf, aber nicht in jedem Fall; kommt auch vor, ohne dass Starbildung folgt, und bleibt ohne Schaden für das ganze Leben. (Imagination perpétuelle.) Dies ist, vielleicht zum ersten Male, eine neue und richtige Darstellung dieser wichtigen subjektiven Zeichen. Bezüglich der Prognose des Star-Stichs kommt A. nicht viel weiter, als seine Vorgänger. Bei Kindern muss der Star-Stich aufgeschoben werden, bis sie vernünftig geworden. Durch Arzneien kann man den Star nicht heilen. Man muss die Kranken in Ruhe lassen, sie trösten und geduldig die Reife abwarten. Ist die Zeit der Operation gekommen und der Kranke sonst gesund, so lässt man ihn vorbereiten durch seinen Herrn Hausarzt[1]; wenn ein solcher nicht vorhanden, muss man selber ihn vorbereiten — mit Diät, Aderlass, Abführung (Senna, Rhabarber, Kassia, Manna u. a. mehr, — alles in demselben Recept!).

Operiren kann man zu jeder Jahreszeit, nur soll man die größte Kälte und Hitze meiden. Mai und September sind die besten Monate. Ein klarer Tag ist erwünscht. Die Star-Nadel muss von mittlerer Größe, ein wenig platt, an beiden Seiten schneidend sein. Man braucht zwei für die beiden Augen. Nach dem Gebrauch muss man sie waschen.

Die Beschreibung der Operation ist ganz ausgezeichnet, so klar und anschaulich, dass jeder, der überhaupt operiren kann, sie nachzumachen im Stande ist. Der Einstich geschieht 2''' schläfenwärts vom Hornhaut-Rande in derjenigen Graden, welche die beiden Augenwinkel verbindet. Bei der Nachbehandlung des Star-Stichs erscheint noch zum Verband das Weiße des Eies, aber nicht mit Rosen-Oel, wie bei den Alten, sondern mit destil-

---

1) par Monsieur son Medecin ordinaire.

lirtem Rosen-Wasser; es erscheint sogar noch der weiße Trochiscus des Rhazes. — Die Entzündung nach der Star-Operation wird bekämpft durch den bei Meister Antoine unvermeidlichen Aderlass; aber auch Blutegel an den Schläfen tauchen auf und Blasenpflaster hinter den Ohren.

Hierauf folgt eine Erläuterung der Schwierigkeiten und eine genaue Beschreibung ungewöhnlicher Operationen, des milchigen, des käsigen Stars u. a. Seit den Zeiten von ʿAmmār, d. h. seit 700 Jahren, haben wir in der augenärztlichen Literatur keine genauen Star-Operations-Geschichten angetroffen!

Der Star gehört zu den erblichen Krankheiten, zwei Brüder und eine Schwester derselben Familie wurden von Meister A. am Star operirt. Die Anlage dazu war angeboren. Auch ihre Mutter hatte an Star gelitten und war operirt worden. Schließlich kommt auch die Operation eines Stares von 30 jähriger Dauer. »Die günstigen Fälle sind nicht aus Prahlsucht berichtet. Das ist nicht meine Art. Ich gestehe offen, dass ich öfters unübersteigliche Schwierigkeiten getroffen, und dass ich mich mehrmals in der Beurtheilung eines Stares getäuscht habe.«

Zu den falschen Staren rechnet A. das Glaukom, das er, mit den Alten, von Vertrocknung der Linse ableitet und für unheilbar erklärt. Als neue Krankheit (Hervorragung und Vergrößerung der Linse mit Erweiterung der Pupille) beschreibt er einige Fälle, die wir wohl für chronisches Glaukom halten können.

Der Wackel-Star, schon von Celsus angedeutet, ist unheilbar. Er wird durch Verflüssigung des Glaskörpers verursacht. Bei einer Kuh sah A. dies Leiden, untersuchte das Auge und fand Verflüssigung des Glaskörpers und kegelförmige Abhebung der ganzen Netzhaut; der Glaskörper bestand nur aus wenigen Fasern, die Linse hing an den verlängerten Ciliar-Fasern und war verkleinert.

Was er vom akuten Abscess der Linse sagt, will uns nicht recht einleuchten; noch weniger der chronische, bei dem Woolhouse (B. XIII, S. 432, 22 a) mit Recht an den Rand geschrieben: Veritable Cataracte. Bei Kalbs- und Hammel-Augen konnte A. die Linse nicht durch den Star-Stich niederlegen, weil die Kapsel nur wenig zerrissen wurde, und ist überzeugt, dass in dem reifen Star die Kapsel sich leicht abtrennt.

Die gewaltsame Verschiebung der Linse[1] mit den Erscheinungen von Glaukom wird richtig geschildert, und auch der einfache Star nach leichter Erschütterung des Augapfels erwähnt.

[1] Le déplacement forcé du Crystallin. Ist der Name nicht geschmackvoller, bezeichnender und richtiger, als »traumatische Luxation«? A. erklärt in seinem Nachwort, dass er gern die nächstliegenden Bezeichnungen aus der Muttersprache gewählt habe.

Von den Leiden des Glaskörpers[1]) werden genannt: 1. Verflüssigung, 2. Ausdehnung, 3. Schwund, 4. Zusammenhangs-Trennung.

Das Kammerwasser erleidet Vermehrung durch äußere Entzündungen des Augapfels; und auch Verminderung. Nach dem Ausfluss ersetzt es sich rasch wieder.

Unter den Leiden der Netzhaut steht zuerst die Nachtblindheit (Aveuglement de nuit. Dass sie auf Verdickung des Sehgeistes beruhe, wie Griechen und Araber behauptet hatten,) will Verf. gar nicht erst widerlegen: vielleicht könne die Netzhaut hierbei nicht von schwachem, sondern erst von starkem Licht erschüttert werden. Die eingewurzelte ist unheilbar, zumal bei Alten; die frische heilt mitunter von selber. Kollyrien sind dabei unnütz. Die Tagblindheit hängt ab von Reizbarkeit der Netzhaut.

Die Amaurose (goute sereine) ist für gewöhnlich eine Lähmung des Sehnerven. Bei einseitiger Erkrankung ist, nach Verschluss des gesunden Auges, die Pupille des Kranken unbeweglich; sie bewegt sich mit, wenn das gesunde Auge offen steht, solange die Bewegungsnerven, die zur Uvea des kranken Auges gehen, gesund geblieben. Heilmittel gegen Amaurose, — d. h. den Stein der Weisen suchen.

Die Uvea ist als gefäßhaltiger Theil der Entzündung unterworfen. Beschränkt sich dieselbe auf den vorderen Theil, die Iris; so sieht man durch die Hornhaut hindurch einen rothen Fleck. Die des hinteren Theils kann man nur vermuthen aus Schmerz und Sehstörung. Der Vorfall ist eine Folge der Hornhautgeschwüre. Die erworbene bleibende Erweiterung der Pupille galt für eine Krankheit der Uvea und die Sehstörung für ihre Folge; aber diese Mydriasis ist nur ein Symptom, und zwar von verschiedenen Krankheiten. Hingegen ist die erworbene, bleibende Verengerung der Pupille zuweilen eine Krankheit der Uvea selber, z. B. eines Abscesses der Iris. (Zur Erklärung der Pupillenbewegung nimmt A. strahlen- und kreisförmige Fasern in der Iris an.)

Zu den Leiden des ganzen Augen-Innern gehört die Vergrößerung und Hervorragung. Hierunter versteht Antoine sowohl die eitrige Entzündung des Innern, als auch die nicht eitrige, die gleichfalls mit heftigsten Schmerzen und Erblindung verbunden ist. Nicht bloß bei der ersten Form, sondern auch bei der zweiten muss man öfters den Einstich mit der Lanzette vollführen. Der entgegengesetzte Zustand ist die Schrumpfung des Augapfels, sie ist unheilbar. Kollyrien sind nutzlos.

Bei der inneren Zerreißung (Confusion) wird zur Milderung der Entzündung, nach dem Aderlass, noch die Einträuflung von Taubenblut, von Frauen-Milch u. dgl. empfohlen. Bei der totalen Zerreißung wird

---

1) Corps vitré! Der Vf. hat ja schon die Unrichtigkeit des Namens »humeur v.« nachgewiesen.

gleichfalls der Aderlass u. dgl. zur Linderung verordnet. Bei mäßiger Schrumpfung des Augapfels kann ein künstliches Auge getragen werden.

Durch heftige Gewalt kommt es auch zum Vortreten des Augapfels aus der Augenhöhle, mit welcher er nur durch einzelne Fasern zusammenhängt.

Covillard (1633, Lyon) behauptet einen Fall der Art mit Erhaltung voller Sehkraft geheilt zu haben. A. wendet sich gegen die übertreibende Darstellung desselben.

Die Wunden des Auges sind gefährlich, nicht für das Leben, aber für die Sehkraft. Bei durchbohrender Verwundung der Horn- und Lederhaut muss man das Auge sorgsam verbinden; ja auch das zweite, damit das kranke ruhiger bleibe. Stichwunden der Hornhaut heilen schnell, so dass das Kammerwasser sich wieder bildet; auch Schnittwunden, doch können diese auch eitern. Bei kleiner Stichwunde ergießt sich öfters Blut zwischen Augapfel und Orbita. Bluterguss in die Bindehaut, den »die Griechen Hyposphagma, die Araber Tarfen nennen«, erheischt Aderlass, Einträufeln von Taubenblut, Frauenmilch u. s. w. Man sieht, da wandelt A. auf ausgetretenem Pfade.

Ebenso bei der Ophthalmie. Aber hier tauchen schon solche Recepte auf wie 5 Gran Bleisalz in 3 Unzen Rosenwasser. (0,25 : 90.)

Die oberflächlichen Phlyktänen und die tieferen Pusteln werden ebenso behandelt, wie die Ophthalmie; mitunter aber mittelst der umwickelten Lanzette eröffnet.

Hypopyon ist Eiter zwischen den Schichten der Hornhaut oder hinter der letzteren. Zur Entleerung legt man den Kranken in sein Bett, den Kopf gut gestützt, hält mit Daumen und Zeigefinger einer Hand das Auge offen und fest, mit der andern sticht man die Lanzette in den tiefsten Theil des Abscesses. Der Eiter ist mitunter so zähe, dass er nicht gleich ausfließt.

Bei den Geschwüren der Hornhaut und den Staphylomen folgt Antoine den Alten bis zu den griechischen Namen. Staphylom-Operation verwirft er. Hornhautflecke vermag man weder zu tilgen noch zu färben. Auch bei der Operation des Flügelfells finde ich nichts besonderes. Hier werden einmal alle Alten citirt, Celsus, Paulus, Abulcasis, Avicenna, Guido.

Das Schielen leitet er ab von falscher Richtung der Hornhaut-Achse und zu starker Wölbung, daher die Kurzsichtigkeit mit ihr verbunden sei! (Hier müssen wir leider einen Rückschritt gegen die griechische und arabische Lehre feststellen. Wir werden das später noch genauer ausführen.)

Bei den Krankheiten der Augenwinkel und der Lider schließt A. sich enger an die Alten (oder Guillemeau) an, obwohl er immerhin bei den Operationen eignes Urtheil beweist und hie und da eigne Fälle mittheilt.

So hat denn auch Meister ANTOINE, nachdem er zuerst kühn einen neuen Pfad durch das Dickicht geschlagen, nachher sich wieder auf die gewöhnliche Heerstraße zurückbegeben. Er erzählt uns in einem Nachwort, an Stelle des Vorworts, dass er seine Entdeckungen zu veröffentlichen die Verpflichtung gefühlt; dass er zuerst nur eine Abhandlung über den Star schreiben wollte, dann aber von seinen Freunden sich bestimmen ließ, auch die andren Augenkrankheiten alle hinzuzufügen. »Die meisten Wundärzte vernachlässigten die Augenkrankheiten, weil sie zahlreich seien, die vollständige Hingabe eines Menschen und eine besondre Geschicklichkeit für ihre Operationen erheischen. Dem ist nicht so. Sie sind zahlreich, aber zu erlernen: sie erfordern keine andren Regeln, als sonst in der Heilkunde, nur muss man die Natur des Auges kennen; und zu der Augenoperation braucht man die gewöhnliche Geschicklichkeit und ein wenig Urtheil.«

§ 359. CHARLES ST. YVES (3).

Ueber das Leben dieses ausgezeichneten Augenarztes und über sein Werk haben wir uns schon ausgesprochen. (Vgl. § 336, 10 und § 339 No. 39.) Er nennt es »neue Abhandlung«, offenbar mit Rücksicht auf Meister ANTOINE's »Abhandlung«, dessen 2. Ausgabe übrigens in dem nämlichen Jahre (1722) gedruckt ist, wie die erste von ST. YVES. Lobeserhebungen des Werkes finden wir in alter und in neuer Zeit. Bei HALLER (bibl. chir. II, S. 74, 1775): »Inter optima compendia numeratur.« Bei J. BEER (Repert. I, S. 14, 1799): »Ein Werk, das seinen Werth auch jetzt noch behauptet, da der Vf. überall sehr viele wichtige Krankengeschichten aus seiner Praxis eingeschaltet hat.« A. HIRSCH (G. d. Ophth. 1877, S. 322) hat dies wiederholt: »Sein hochgeschätztes Lehrbuch verdient wegen der zahlreichen, trefflichen Beobachtungen noch heute alle Beachtung.«

Aber wichtiger ist es, den Inhalt des Werkes zu studiren, das erstlich lesbarer ist, als das von Meister ANTOINE, und zweitens einen erheblichen Fortschritt gegen dasselbe darstellt.

In der Vorrede erklärt der Vf., dass er sich der Augenheilkunde, diesem wichtigen, aber bisher nur wenig ergründeten Zweige der Wundarzneikunst, besonders gewidmet und durch Beobachtung und Erfahrung neue Ansichten über das unmittelbare Seh-Organ und über die Natur der Stare gewonnen. Es sei ganz verkehrt, diejenigen als Charlatane zu behandeln, welche sich wesentlich der Augenheilkunde ergeben, da Niemand in jedem Gebiet der so ausgedehnten Chirurgie in gleicher Weise sich auszuzeichnen vermöge.

Im ersten Theil beschreibt er die Anatomie des Auges und seine Thätigkeit, sowie die Krankheiten der umgebenden Theile, und legt besondren Werth auf sein Verfahren gegen die Thränenfistel und auf die

Anwendung des Höllensteins, die vor ihm so nicht geübt worden. (Aber er beschränkt den letzteren auf Geschwüre, Abscesse u. dgl.: gegen den Eiterfluss der Bindehaut wendet er ihn noch nicht an.)

Im zweiten Theil spricht er von den Krankheiten des Augapfels selber, von den verschiedenen Arten der Ophthalmie, von der Bildung des Stars, von seinem Verfahren, den in die Vorderkammer vorgefallenen Star zu operiren, von zwei bisher noch nicht beschriebenen Krankheiten der Netzhaut. Er spricht nur von denjenigen Krankheiten, die er selber gesehen und behandelt, übergeht aber die ganz unbedeutenden, schreibt methodisch und einfach und giebt auch nur die einfachsten Heilmittel[1]).

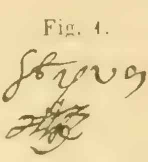
Seine Beschreibung des Auges geht, ohne scholastische Erklärung, sogleich auf die Sache los. Im ganzen ist sie noch heute lesbar. Er wendet sich gegen Hovius' Behauptung einer freien Oeffnung der zu- und abführenden Blutgefäße des Augen-Innern und glaubt, dass das Kammerwasser durch »Transsudation« gebildet werde. Für das unmittelbare Werkzeug des Sehens erklärt er, mit Mariotte, die Aderhaut. (Vgl. § 311.) Die entgegengesetzte Meinung, dass das Bild auf der Netzhaut sich zeichne, schreibt er Herrn Descartes und seinen Anhängern zu. Kepler und Scheiner existiren für ihn nicht[2]).

Es giebt drei Arten der Sehkraft, die gute, die kurzsichtige, die presbyopische. Bei der zweiten sei die Linse zu stark, bei der dritten zu schwach gewölbt. Die zweite und die dritte haben je 3 Grade; die zweite reicht bis zu 1/2′ Lese-Abstand; die dritte hat einen solchen von 1 1/2′, 2 1/2′ und noch mehr. Von diesen 3 Seh-Arten sind zwei der Veränderung unterworfen. Die gute kann in Kurzsichtigkeit übergehen, durch zu viel Lesen; und in Presbyopie während des vorgerückten Lebensalters. Die kurzsichtige geht nicht in die anderen über. (Natürlich, er betrachtet nur die starken Grade der Kurzsichtigkeit, die nicht der Presbyopie unterliegen.) Die Presbyopie ändert sich zuweilen um, in gute Sehkraft[3]).

Von den Augenkrankheiten wird zuerst der Abscess im großen Augenwinkel (Anchylops) betrachtet. Es giebt Fälle mit Schmerz und solche

1) Er zeichnet mit seiner Namens-Unterschrift jedes Exemplar, um — »Nachdruck und Aenderung der Arznei-Gaben zu verhüten«! So haben wir das Vergnügen, seinen Namenszug zu kennen. Diese Sitte finden wir noch weiter bei manchen Franzosen.

Fig. 1.



2) Vgl. § 309, 310.

3) Das ist für uns entweder Accommodations-Lähmung oder Schwäche, die sich zurückbildet; oder H, die in E übergeht.

ohne Schmerz. Die Anfüllung des Sacks, mag bei Druck die Flüssigkeit nach der Nase oder nach dem Auge hin sich entleeren, wird Hydrops genannt: aber mit Unrecht. Mitunter entweicht die Flüssigkeit bei Druck weder durch die Thränenpunkte noch durch den Thränen-Kanal. Der Abscess entartet in Fistel oder selbst in Krebs. Die Behandlung besteht in Aderlass, in der Abführung, im Baden und in Einspritzung durch die Thränenkanälchen, bei gleichzeitigem Druck auf den Sack. Ist dies 6 Tage lang gemacht, ohne dass die Flüssigkeit in die Nase dringt, so geht man über zur Compression, zu Umschlägen u. dgl. Wenn Eiter sich bildet, so eröffnet man den Abscess mit der Lanzette.

Von der Thränen-Fistel giebt es zwei Arten. Die eine ist offen, mit Verschwärung der Haut; die andre ist blind. Complicirt ist die Fistel, wenn bei längerem Bestand Caries des Nagel- und des Wangenbeins sich hinzugesellt. Drückt man auf die Gegend des großen Winkels, so kommt Eiter aus den Thränenpunkten. Ist letzterer grün oder dunkel, so sind die Knochen erheblich mit betheiligt. Ist die Oeffnung der Fistel zu schmal, so muss man sie erweitern. Ist keine vorhanden, so macht man einen gegen die Nase zu convexen Einschnitt, indem man oberhalb der Sehne des Schließ-Muskels der Lider beginnt. Man legt einen zubereiteten Schwamm ein bis zum nächsten Tag, führt dann eine Sonde ein bis zum veränderten Nagelbein, stülpt darüber ein Röhrchen recht genau, zieht die Sonde zurück und führt durch das Röhrchen so rasch als möglich das Glüheisen ein. Kommt Luft aus der Wunde oder Blut in die Nase, so ist die Durchbohrung gelungen. Eine Wieke wird eingeführt, ein Pflaster darüber gelegt. Obschon St. Y. auf diese Operation einiges sich zu Gute hält, – es ist doch das antike griechisch-arabische Verfahren! (§ 175, 258; § 277, S. 128.)

(Die Durchbohrung mit dem Troicart, Einlegen von kleinen Holzkeilen und von Wieken bis zu der binnen 6—8 Wochen erfolgenden Heilung, hat Casp. Schobinger 1730 als Kunstübung seines Lehrers St. Yves beschrieben. De fist. lacr. Basil. 1730.)

Unter den Fisteln der Lider werden die in Folge von scrofulöser Caries des unteren Augenhöhlenrandes ganz richtig beschrieben. Die Heilung erfolgt durch Erweiterung und Anwendung des Glüheisens. Die kleinen Fisteln am Wimpern-Rand, in Folge von aufgebrochenen Gerstenkörnern, heilt man, indem man einen Zahnstocher aus Federpose in ein flüssiges Aetzmittel taucht und in die Fistel einführt. Eine größere eröffnete St. Yves und ätzte den Grund mit Höllenstein. Bei einer Fistel, die sich in der Mitte des Unterlids eröffnete, erkannte er den Ursprung in der Höhle unter der Orbita[1], ließ einen Backzahn ausziehen und spritzte Morgens und

1) Nathanael Highmore (1613—1683), Arzt in Sherburn (Dorsetshire), ihr Entdecker, nach dem wir sie noch jetzt benennen, hat sie 1651 in seiner Disquis. corp. hum. anatomica beschrieben.

Abends durch die Oeffnung im Lid eine Myrrhen-Lösung ein, die sich in den Mund entleerte; und führte so binnen 2 Monaten die Heilung herbei.

Bei den Hagel- und Gersten-Körnern wendet er neben dem Schnitt auch gelegentlich den Höllenstein an. Die Warzen der Lider werden abgebunden oder geätzt, mit einem Strohhalm, der in flüssiges Aetzmittel getaucht ward.

Der Lidkrebs heißt noli me tangere, weil die Operation nur selten erfolgreich. (Auf diesem Gebiet hat unser Bartisch größere Kühnheit bewiesen, als St. Yves und als Meister Antoine. Vgl. § 320.) Fünf Arten werden unterschieden. Die Flüssigkeit, von welcher er am meisten Nutzen gesehen, giebt St. Y. nicht bekannt. Hingegen veröffentlicht er ein Mittel aus Froschlaich und Nachtschatten, mit Bleisalz! Gegen die Geschwüre der Lidränder empfiehlt er den Höllenstein, gegen die Körner an der Innenfläche des Lids, die von ersteren abhängen, Bleisalz-Lösungen. Von der Haarkrankheit giebt es zwei Arten: bei der ersten sind nur die Härchen nach innen gewendet, in Folge von Lidrand-Geschwüren: bei der zweiten ist auch der (untere) Lidknorpel nach innen gekehrt.

Bei der ersten Art zieht man die schiefen Wimpern aus und verhütet ihr Wiederwachsen durch Höllenstein. Dies Mittel ist ja besser, als die der Aegypter, der Griechen, der Araber, nämlich das Blut der Eidechse, der Fledermaus, des Frosches, der Wanze u. dgl. (Vgl. § 7 No. 28, § 239 No. 21, § 277 S. 125.) Bei der zweiten hilft Ausschneidung eines Lidstreifens mit 3 convergirenden Nähten.

Die Lähmung des Lidhebers macht Verschluss, die des Schließmuskels Offenstehen des oberen Lids, d. h. Hasen-Auge. Ursache und Behandlung wie bei andren Lähmungen. Gegen dauernden Lidschluss hilft Ausschneiden einer Hautfalte. Von der Ausstülpung, der Zusammenwachsung, der Wassersucht, den Atheromen, Wasserblasen und Fleisch-Auswüchsen der Lider mögen die Namen genügen. Der Abscess hinter oder neben dem Augapfel stößt den letzteren nach der entgegengesetzten Seite und erheischt die Eröffnung. Die Ausrottung einiger Geschwülste, z. Th. mit der des Augapfels, wird beschrieben. Das Flügelfell, im Beginn, wird mit der wässrigen Lösung des Lapis divinus[1] behandelt; wenn das nicht hilft, mit der Ausschneidung. Wenn die Gefäßbildung die ganze Oberfläche des Augapfels bedeckt, so nimmt man jedesmal nur $^1/_4$ auf die Nadel, bis alle Gefäße zertheilt sind.

Den Schluss des ersten Theiles macht das Schielen. Die einen behaupten, es sei ein Fehler der durchsichtigen Hornhaut, die andern der Linse: beide täuschen sich: es ist ein Muskel-Leiden.« (Das erste hat Antoine, das zweite Galen behauptet: das dritte wussten aber schon Griechen und Araber.)

1) Kupfer-Alaun. Vgl. m. Einführung I, S. 43.

»Man nennt denjenigen schielend, dessen eines Auge nicht auf den betrachteten Gegenstand gerichtet ist. Sie schielen bald mit dem einen, bald mit dem andren Auge, — mitunter scheinbar mit beiden zugleich. . . Schließt man das nicht schielende Auge, so richtet sich das schielende grade; öffnet man jetzt das verschlossene Auge, so findet man dasselbe schielend, das vorher grade gestanden hatte. Alle diese Prüfungen zeigen, dass es sich um Nichtübereinstimmung der Bewegung in einem der graden Muskel handelt; die Ursache kommt daher, dass die Geister (Innervationen) nicht gleich in allen laufen. Das Gesagte bezieht sich auf dasjenige Schielen, das seit der Kindheit herrührt.

Abgesehen davon kann die Krankheit auch noch in jedem Alter eintreten; aber dann kommt sie gewöhnlich von der Lähmung eines der graden Augenmuskeln und ist mit Doppelt-Sehen [1]) verbunden, weil die von einem Gegenstand ausgehenden Strahlen in dem zweiten Auge nicht auf die correspondirende Faser fallen. . . . Sowie man das eine seiner Augen nach unten drückt, entsteht Doppeltsehen. Die seit Kindheit schielenden sehen nicht doppelt. Bei ihnen bewegt sich das schielende Auge, wenn das gesunde geschlossen wird, nach allen Seiten. Bei den andren kann, wenn das gesunde geschlossen wird, das kranke nicht nach der der Abweichung entgegengesetzten Richtung sich drehen, sondern verbleibt unbeweglich nach einer Seite gerichtet, in Folge der Contraction des Antagonisten.

Für die Kinder sind Schielbrillen mit 2 Löchern nutzlos. Besser ist es, sie zwei Mal täglich $^1/_4$ Stunde in einen Spiegel blicken zu lassen. Mitunter muss man das gesunde Auge ganz verdecken, damit das schielende sich grade richte.« (Also für diese Sonder-Uebungen des schielenden Auges hat St. Yves die Vorhand vor Buffon [1743], dem diese gewöhnlich, auch noch bei Schriftstellern unsrer Tage, zugeschrieben wird. — Uebungen zur Gradrichtung der Sehachse hatten schon Griechen und Araber empfohlen.)

»Die andre Art erfordert die Mittel gegen Lähmung: Aderlass, Abführung, Brechmittel, Bähung mit Kaffee-Dampf . . . heiße Mineral-Bäder, wobei man sich am besten nach dem Rath der Herren Aerzte richtet.

Der zweite Theil beginnt mit der Vergrößerung des Auges. Dieselbe beruht entweder auf Vermehrung der Flüssigkeit (Wassersucht) oder auf Verdickung der Häute (Krebs). Der erste Fall tritt ein, wenn die ableitenden Kanäle sich verstopfen, die zuleitenden offen bleiben. Die erstere Krankheit ist gewöhnlich doppelseitig, die zweite einseitig. Die zweite ist nicht nur für das befallene Auge gefährlich, sondern sogar für das Leben.

1) »Oder drei- und mehrfach« sagt er leider. Sonst ist die Darstellung die beste, die ich in der bisherigen Literatur gefunden.

Bei der ersten Krankheit passt Abführen, Schwitzen u. dgl. Bei der letzten passt die richtige Diät, Auflegen von schmerzstillenden und auflösenden Mitteln auf das Auge und die Exstirpation des Augapfels, soweit als möglich nach hinten. Rückfälle in Form des Schwammes, der aus der Augenhöhle hervordringt, erheischen die Wiederholung der Operation.

Bei Contusion des Augapfels passt Aderlass, Einträufeln von Tauben-Blut, eine Compresse getaucht in eine Mischung von 2 Löffeln Wein mit 4 Tropfen Balsam des Kommandanten. (Solcher Recepte hat unser Herr St. Yves eine große Anzahl. Es entzieht sich unsrer Beurtheilung, ob die damaligen Leser besser wussten, als wir, was damit gemeint ist. C. Graefe citirt in s. Repert. v. J. 1817 diesen Balsam, giebt aber seine Zusammensetzung nicht an. Es ist eine gesättigte Tinctur aus Olibanum, Myrrhe, Styrax u. Benzoë.)

Ganz neue Gesichtspunkte finden wir in der Lehre von der Augen-Entzündung.

Ophthalmie ist eine Entzündung oder Röthung der Bindehaut; bisweilen mit heißer Anschwellung und Thränenfluss, bisweilen ohne das eine oder das andre. Diese Entzündung kann auf alle Theile des Augapfels und auch auf die seiner Umgebung übergehen. Es giebt verschiedene Arten der O.; die einen sind ohne Gefahr, die andren sehr gefährlich.

Die Ursachen kommen von innen oder von außen. Für die inneren ist das Blut die Ursache, sei es durch seine Menge, oder durch seine Dicke, Schärfe[1]), Dünne.

Eintheilung: 1. Die trockne O. bewirkt nur Röthung in einem Theil des Weißen. 2. Die feuchte ist auch mit Schmerz, Lichtscheu und Hornhautgeschwür verbunden, befällt die Kinder und die Greise. Die ersteren zeigen auch Schwellung der Nase und der Lippen und Pusteln im Gesicht. 3. Die O. nach Schnupfen, mit Verklebung der Lider; es ist die leichteste Form von allen. 4. Die O. mit trockner Absondrung, die Lider sind voll, wie von Kleie. 5. Die O. mit Röthung des Augapfels nur in den beiden Winkeln. 6. Die O. mit Knötchen auf dem Augapfel. Kleine Bündel geschwollener Venen gehen aus von der Innenfläche der Lider und dringen vor bis zum Rand der Hornhaut, wo ein Knötchen von der Größe einer Linse erscheint. Bisweilen setzt sich die Röthung auf die Hornhaut fort und zeigt an ihrem Ende eine weißliche Eiter-Bildung. Man sieht deutlich, dass von der Endigung der Gefäße die den Knoten verursachende

1) Die Lehre von der Schärfe (acrimonia) der Säfte, durch Sylvius († 1678) und durch Boerhaave († 1738) begründet, beherrschte im Anfang des 18. Jahrh. die ganze Heilkunde. Freilich sind diese Gedanken uralt. Sie finden sich, mit Anwendung auf das Auge, bereits in der hippokratischen Sammlung. Vgl. unsren § 35, A.

Materie sich ergießt. Die Krankheit kann man nicht heilen, ehe nicht der Knoten aufbricht oder sein Inhalt durch passende Mittel aufgelöst worden.

(A. Hirsch [S. 331, Anm. 1] erklärt, dass die phlyktänuläre Entzündung zuerst von St. Yves erwähnt sei. Das ist natürlich nicht richtig. Erwähnt sind die Phlyktänen schon von den Griechen, etwas genauer beschrieben, mit einer Behandlung, die unsrer heutigen ähnelt, bei den Arabern. — Vgl. unsern Band XII, S. 381, B. XIII, S. 132; ferner Aët., S. 53 und ʿAli b. ʿIsā, S. 167. — Aber S. Yves wird ebenso wenig, wie A. Hirsch, diese Quellen gekannt haben.)

7. Die O. mit kleinen Abscessen auf Binde- und Hornhaut. 8. Die erysipelatöse O. Das Erysipel röthet die Bindehaut, bewirkt Anschwellung der Lider und heftige Schmerzen mit unerträglicher Hitze im Auge und im Kopfe. Krusten bilden sich in der Nachbarschaft des Auges, auf der Stirn, den Schläfen, der Nase, welche nach ihrem Abfall Marken für das ganze Leben hinterlassen, ähnlich denen, welche nach den Pocken zurückbleiben.

(Hier haben wir etwas ganz Neues, die erste Beschreibung der Gürtelrose am Auge, des Herpes zoster ophthalmicus. Freilich fehlen noch zwei wichtige Thatsachen, die [fast ausnahmslose] Einseitigkeit, die ich übrigens sogar in neuen, gelahrten Handbüchern nicht genügend betont finde; und der Sitz der Bläschen längs des Verlaufes der Verzweigungen des ersten und zweiten Trigeminus-Astes, da ja das Leiden auf Entzündung des Gasser'schen Ganglion, bezw. einzelner Trigeminus-Aeste beruht. Dies ist erst von Bärensprung[1] (1861—1863) und von Jonathan Hutchinson (1866[2]) festgestellt worden. Letzterer giebt ausdrücklich an, dass die Krankheit oft als Erysipelas angesehen wird; und kommt so, ganz unbewusst, auf die ursprüngliche Beschreibung und Benennung von St. Yves zurück.)

9. Die heftigste O., Chemosis. Die Bindehaut schwillt auf bis zu Fingerdicke, die Hornhaut erscheint wie in einer Vertiefung. Dabei heftige Schmerzen im Kopf und im Auge, Schlaflosigkeit, Fieber. Die Hornhaut verfällt häufig der Vereiterung. Die Ursache ist entweder Verletzung, oder eine innere, oder eine Ablagerung in Folge eines bösartigen Fiebers. (Also unsrem Vf. ist Chemosis hauptsächlich nur die innere Vereiterung des Augapfels, nicht der stärkste Grad der äußeren Bindehaut-Eiterung.)

10. »Die venerische O. Diese ist der vorigen ähnlich, nur ist die geschwollene Bindehaut hart und fleischig; die Krankheit beginnt mit stetiger Absonderung von gelbweißer Materie. Sie ist selten und hat eine venerische Ursache. Ich habe mehrere Fälle gesehen.

---

1) Annalen des Charité-Krankenhauses, Bd. IX, X, XI, 1861—1863.
2) Ophth. Hosp. Rep. V, S. 199 fgd.

Gewöhnlich erschien die Augenkrankheit 2 Tage nach dem Beginn eines venerischen Ausflusses. Indem die Materie nachließ, aus den gewöhnlichen Wegen sich zu entleeren, verursachte sie eine Versetzung oder Uebertragung nach dem Auge, aus dem eine ähnliche Materie sich entleerte, welche auch die Wäsche ebenso färbte, wie diejenige, welche aus den gewöhnlichen Wegen abfloss.«

(Der Geschicht-Schreiber der Heilkunde muss allerdings sich hüten, bei den Alten zu viel zu finden: transport bedeutet hier nicht »Uebertragung an die Oberfläche des Auges, Besudelung derselben«, sondern ist nur ein zweiter Ausdruck für Metastase.)

11. Ophthalmie der Aderhaut (der Iris): Röthung, Thränen, Lichtscheu, Schmerz, Pupillen-Verengerung. (Eine sehr kurze, aber richtige Schilderung der Iritis.) 12. O. durch Schmutz. 13. O. durch Verletzung. 14. O. durch Platzen von Blutgefäßen, — ohne Schmerz und Lichtscheu. (Das ist unser Blutfleck der Augapfelbindehaut.)

Die venerische O. ist ebenso gefährlich wie die Chemosis. Die der Aderhaut (Iris) verursacht häufig Verlust der Sehkraft oder meistens einen häutigen Star.

Die O., welche nach traumatischer Hirnhaut-Entzündung folgt, bedeutet den Tod.

Die gewöhnliche Eintheilung der O. in trockne und feuchte (— wie sie z. B. auch bei Meister Antoine sich findet! —) genügt nicht zur Wahl der passenden Heilmittel. Die Blut-Entleerung vom Auge selber geschieht entweder durch einen Bart von Hafer-Aehren (XIII, S. 388), oder besser mit einer gedeckten Lanzette oder durch Emporheben der erweiterten Gefäße mittelst einer krummen Nadel und Zerschneiden derselben. Bei der feuchten O. passt Aderlass und ein Augenwasser von 2 Gran Bleisalz auf 6 Unzen Pflanzen-Wasser, — Eaux distileés d'Eufraise, de Fenoüil et de Plantin, also Augentrost, Fenchel, Wegerich (Plantain); — oder statt des Bleisalzes 1/2 Drachme von dem weißen Kügelchen des Rhasis. (Also hat der moderne Franzose immer noch nicht den alten arabischen Sauerteig verdaut. Râzî's Mittel besteht aus Bleiweiß, Opium, Gummi, Eiweiß.) Zum Schluss wird gegen Hornhautgeschwür wässrige Lösung vom göttlichen Stein, gegen die Narben der Hornhaut Pulver aus Tintenfisch-Knochen und Zuckerkant empfohlen. Die begleitenden Scrofeln (Halsdrüsen) müssen mit behandelt werden durch Schwefel-Quecksilber (-Oxydul).

Gegen Chemosis führt der Vf. die ganze Macht der Aderlässe, Abführungen, Blasenpflaster in's Feld. Gegen die venerische O. verordnet er Aderlass am Fuß, Bäder, innerlich Hg; die Augen werden immerfort mit einer Mischung aus Wasser und Branntwein gewaschen und dauernd Compressen mit einer Aufkochung von Rosen in Wein aufgelegt. So heilt man die Krankheit, wenn man frühzeitig daran kommt; sonst gehen die Augen verloren.

Die Pocken verursachen in den Augen vier verschiedene Krankheiten: Bindehaut-Entzündung, Thränen-Fistel, Hornhaut-Abscess, Lid-Geschwüre. Vf. hebt richtig hervor, dass die Geschwüre am Lidrand spät oder gar nicht vernarben, dass die Hornhaut-Abscesse gewöhnlich erst 20 Tage nach dem Ausbruch der Pocken entstehen. Die ersteren muss man vorsichtig mit Höllenstein berühren. Wenn bei den letzteren das Hypopyon ansteigt, soll man die Hornhaut durch einen nicht zu kleinen Schnitt eröffnen und, da der Eiter selten von selber eintritt, laues Wasser mit einer kleinen Spritze einspritzen; wenn nöthig, nach einigen Tagen die Wunde wieder öffnen. (Also drei Neuigkeiten, die durch Pocken bedingten Augen-Veränderungen, die Einspritzung von lauem Wasser in's Auge, die Wiedereröffnung des Abscess-Schnittes. Die beiden letztgenannten Maßnahmen sind noch heute in Gebrauch.)

Bei den Hornhautgeschwüren hat St. Yves endlich die griechischen Namen fortgelassen; er betont Lichtscheu und örtliche Vertiefung; vernarbt mit spirituösen Mitteln und streut auf die zurückbleibenden Narben ein feines Pulver aus Alaun, Zuckerkant und Eierschalen[1]. Staphylom ist entweder Vorfall der hinteren Hornhautschichten nach Zerstörung der vorderen; oder Vorfall der Uvea nach Durchbohrung der Hornhaut oder des angrenzenden Gürtels der Lederhaut. Vf. macht nicht die Unterbindung, wie die Alten, sondern hebt das Staphylom mittelst eines Fadens empor und schneidet es aus.

Die vernünftigen Ansichten von St. Yves über den Star haben wir schon (§ 336, 10) kennen gelernt. Spontan-Senkung des Stars mit Wiederherstellung der Sehkraft hat er bei einem 70 jähr. Manne und bei einer alten Hündin beobachtet.

Es giebt drei Arten von Veränderung des wahren Stars, Erweichung, Verhärtung, Verflüssigung. Der Verletzungs-Star ist nicht unheilbar. Zu den falschen Staren gehört das Glaukom. Die Kranken sehen zuerst Rauch und Nebel; dann verlieren sie, unter Erweiterung der Pupille, die Sehkraft; zuletzt bleibt noch ein Rest nach der Schläfe hin; danach fängt die Linse an, sich zu trüben, erst meerfarben, dann star-ähnlich: aber es ist Amaurose dabei. Mitunter beginnt die Krankheit mit einem Anfall und mit heftigen Schmerzen. Die Prognose ist sehr schlimm. Man hat stets für das zweite Auge zu fürchten.

Der Star gleicht einer Frucht, die man auf dem Baume reifen lassen soll. Man kann den Star zu jeder Zeit operiren, aber am besten ist es im Frühling. Man wähle einen schönen Tag. Gewitter in den ersten Tagen nach der Operation sind nachtheilig[2]. Den Einstich zur Nieder-

1) Dies Mittel findet sich schon bei den Arabern. Vgl. unsern 'Ali b. 'Isa, S. 189.
2) Vgl. meine Beob., C. Bl. f. A. 1886, S. 268.

legung des Stars macht St. Yves mit einer platten, scharfen Nadel, ½ bis 1''' schläfenwärts von dem Hornhautrand, und drückt den Star dicht hinter der Regenbogenhaut nach unten. Zur Befeuchtung der Verband-Compresse benutzt er einen Theil Weingeist auf 10 Theile lauen Wassers.

Dass St. Yves zuerst, und zwar 1707, die Ausziehung des in die Vorderkammer vorgefallenen Stares ausgeführt, haben wir bereits XIII, S. 468 besprochen. Billi, § 406, berichtet, St. Yves habe ihm mitgetheilt, einmal bei der Niederdrückung des Stars Vorfall desselben in die Vorderkammer beobachtet und sofort die Ausziehung angeschlossen zu haben, mit glücklichem Erfolge! Betrandi, § 405, II, S. 126. Ebenso hat St. Y. zuerst die Operation eines Morgagni'schen Stares beschrieben. XIII, S. 409. Endlich geht er bereits auf die Nachstar-Operation los. Wenn nach dem Star-Stich, zumal bei dem Star mit vorderen Streifen, Massen zurückbleiben und nicht von selbst sich senken; so muss man nach 6 Wochen von Neuem die Nadel an diese (neue Art des Stars) heranbringen. Die Kapitel von den Schwierigkeiten beim Star-Stich und von den Zufällen nach der Operation waren für ihre Zeit gewiss sehr lehrreich; wir können aber heute darüber hinweggehen.

Von Krankheiten der Netzhaut beschreibt St. Y. die Ablösung[1], aber als gutartige Krankheit, kenntlich durch fliegende Mücken, ohne hinzutretende Star-Bildung; und als Netzhaut-Atrophie die Ermüdbarkeit bei feinerer Arbeit: das sind die beiden größten Irrthümer, die ich bei ihm gefunden. Nach der Amblyopie und Amaurose (goutte sereine) und kurzen Bemerkung über die Brille schließt die Abhandlung mit der Abtragung des vorderen Abschnittes eines vergrößerten, entarteten Augapfels, um das Tragen eines künstlichen Auges zu ermöglichen.

Zu den Vorzügen des Buches gehört der frische Ton, die kurze und einfache Beschreibung der eignen Erfahrungen, und nur dieser, ohne Haschen nach Gelehrsamkeit, mit nur sparsamem Gebrauch griechischer Namen, die Fülle neuer und wichtiger eigner Beobachtungen und Verfahren. Zu den Mängeln gehört erstlich das Fehlen fast aller Citate: Hovius, einmal Antoine, Woolhouse erwähnt er, um sie zu bekämpfen, und nennt einmal Descartes. Ferner die Vernachlässigung der fremden Leistungen, z. B. der Thränenfistel-Behandlung Anel's aus dem Jahre 1716, die Auslassung wichtiger Operationen, wie der Ausrottung des Augapfels, die flüchtige Beschreibung mancher andren. Woolhouse, allerdings ein parteiischer Richter, wirft ihm vor, dass er nur von 45 Augen-Krankheiten und von 30 Operationen gesprochen, während es 300 Augen-Krankheiten und 80 Operationen gebe. (Journ. d. Trevoux 1728, S. 1910.)

1 Détachement de la retine d'avec la Choroide. S. 222. Meister Antoine hatte bei anatomischer Untersuchung eines Kuh-Auges mit Wackelstar gefunden, que la rétine était entièrement separée de l'uvée.

Das schlimmste ist, dass St. Y. ein Mittel zur Vernarbung des Krebsgeschwürs am Lid zu besitzen vorgiebt, ohne es anzugeben[1]; dass er mehrere Kinder mit angeborener Blindheit mittelst seines Augenwassers geheilt zu haben sich rühmt, aber das letztere uns nicht kundthut[2]; und in der Einleitung sich damit entschuldigt, dass, wenn er sich ein Mittel reservirt habe, dies zu Gunsten seines Schülers geschehen sei: was schon Duddel 1729 (in der Vorrede seines Hauptwerkes, § 391) herb getadelt hat.

Anm. 1. Das salpetersaure Silber soll zuerst vom Araber Geber[3] — also im 8. Jahrh. u. Z. — dargestellt worden sein. In der allerdings apokryphen und viel später verfassten Schrift »de inventione veritatis« heißt es: »Dissolve lunam calcinatam in aqua dissolutiva (Salpetersäure), quo facto, coque eam in phyala cum longo collo, non obturato ori per diem solum, usque quo consumetur ad ejus tertiam partem aquae, quo peracto pone in loco frigido, et devenient lapilli ad modum cristalli fusibiles.« — Albertus Magnus (1193—1280) erwähnt in seiner Schrift »Compositum de compositis«, dass die Lösung des Silbers in Salpetersäure die Haut schwarz färbt. (Tingit cutem hominis nigro colore et difficulter mobili.) Von ihm soll der Name »Lapis infernalis« stammen. Die medizinische Verwendung des »Höllensteins« ging von den sogenannten Jatrochemikern, also der Schule des Paracelsus, aus: und zwar ist nach Kopp (Gesch. d. Chemie) Angelus Sala der erste, der die Verwendung empfahl. Die betreffende Schrift heißt: »Septem planetarum terrestrium spagyrica recensio.« Das Silbernitrat heißt bei ihm Cristalli Dianae oder Magisterium argenti; er lehrte daraus durch Schmelzen den sogenannten Höllenstein zu bereiten. Sala war in Vincenza geboren, wurde Dr. med., wirkte im Haag (1613—1617), in Oldenburg, in Hamburg, dann seit 1625 als Leibarzt des Herzogs von Mecklenburg und starb zu Bützow am 2. Oct. 1637. Haller nennt ihn »primus chemicorum, qui desiit ineptire«. Seine Schriften sind gesammelt als: »Opera medico-chymica, quae extant omnia«, gedruckt Francoforti 1647 und 1682.

Anm. 2. St. Yves ist jedenfalls der erste, der die gonorrhoische Ophthalmie etwas genauer beschrieben. Dies wurde schon früh anerkannt, z. B. in Bertrandi's Chirurgie [1763 und Opere, VI, S. 260, 1788], ferner bei Astruc de morb. vener. Paris 1740, I, S. 290. A. führt die erste Beobachtung einer Ansteckung durch Besudlung an: ein junger Mann pflegte jeden Morgen seine Augen mit seinem Urin zu waschen; setzte dies fort, als er einen Tripper erworben, und zog sich dadurch einen heftigen Eiterfluss der Augen zu.

1) S. 88, 91.
2) S. 345.
3) Abu Musa Gâbir zu Kufa, Schüler des Gâ'fer el-Sadik, der 765 u. Z. zu Medina gestorben ist. (Wüstenfeld, G. d. arab. Ärzte u. Naturforscher, 1845, S. 12.)

Danach hat VAN SWIETEN in s. Comment. ad BOERHAAV. aph. 1447 ... folgendermaßen sich geäußert: videtur non improbabile ophthalmiam veneream quandoque nasci non per metastasin, sed a contagio immediate oculis applicato ... gonorrhoeä laborantes saepius de die solent ex pene exprimere collectam in urethra materiam ... postea minus solliciti sunt, ut digitos lavent et abstergant. Si ergo oculos digitis fricant illi, vel nares fodiunt, periculum et ozaenae venereae et talis ophthalmiae incurrunt ...

Aber die Irrlehre vom gestopften Tripper und der metastatischen Entstehung des schweren Augentrippers rettete sich bis in das 19. Jahrhundert hinüber. GEORG SPANGENBERG, Privatdocent in Göttingen, hat zuerst 1812 (HORN's Arch., S. 270—278) erklärt, dass »die Annahme der metastatischen Entstehung des Augentrippers ein Irrthum sei, dass der Augentripper nur aus örtlicher Infection des Sehorgans durch den Schleim des Harnröhrentrippers hervorgehe«; und hat dafür die erfahrungsmäßigen Beweise geliefert.

Allerdings giebt es ja auch eine milde Bindehaut-Entzündung, welche wirklich als Metastase des Trippers anzusehen ist. SWEDIAUR, 1819, ABERNETHY[1], 1825, vor Allen FOURNIER, 1866. — Vgl. THEODOR SAEMISCH, in diesem Handbuch, V, 1, S. 276, 1904; Encycl. franç. d'opht. V, S. 670, 1906.

Bezüglich der »venerischen« Ophthalmie ist natürlich zu beachten, dass zur Zeit von ST. YVES Lues und Gonorrhoe noch nicht von einander geschieden waren und eigentlich erst 1831—1837 durch RICORD's berühmte Versuche getrennt worden sind.

In der aus dem Jahre 1734 stammenden, während der Folgezeit oft citirten Tübinger Dissertation AL. CAMERARII et JULII FRIEDR. BREYER de ophthalmia venerea (HALLER, disput. ad morbos f., I, 280) wird diese Krankheit in eine symptomatische und in eine metastatische unterschieden: die erstere dürfen wir auf Iritis, die letztere auf Blenorrhoë beziehen. (Vgl. § 415, c.) In der Dissertation sind aus dem Aphrodisiacus (de morbo gallico omnia quae exstant apud omnes medicos cujuscunque nationis, Venet. 1566—1567) von ALOIS. LUISINUS (A. LUVIGINI aus Udine, der zu Venedig prakticirte), die auf Ophthalmie bezüglichen Stellen gesammelt; es sind undeutliche Hinweise theils auf syphilitische Iritis u. dgl., theils auf zerstörende gonorrhoïsche Augen-Entzündung.

Ich selber habe vor Kurzem (D. med. W. 1906, No. 19, C.Bl. f. A. 1906, S. 390) die beiden Hauptstellen aus den älteren Schriftstellern wieder abgedruckt:

1) Diseases of the eye by W. MACKENZIE, 1830, S. 410, 1854, S. 479. Das Citat »ABERNETHY, Lancet, VII, S. 5, 1825« ist falsch, aber in alle neueren Handbücher übergegangen.

Die erste findet sich in der Abhandlung »de morbo Gallico« von JOHANNES DE VIGO, aus dem Anfang des 16. Jahrh.; sie ist in das 1567 gedruckte Sammelwerk »Aphrodisiacus« aufgenommen und lautet folgendermaßen: »Verschiedene Augenkrankheiten, welche von der Lues hervorgerufen werden, habe ich öfters geheilt, namentlich die Augen-Entzündung in Folge von kalter Materie mit Verdunklung des Gesichts«[1]).

Zweitens hat ZACUTUS LUSITANUS, der, im Jahre 1625 wegen seiner Religion aus Portugal vertrieben, in Amsterdam prakticirte, in seinen »Wundern der Heilkunst«[2]) einen Fall von »Ophthalmia Gallica Mercurii ope curata« beschrieben.

Aber genauere Darstellungen kann man bei diesen alten Schriftstellern noch nicht erwarten, da ja überhaupt die Augenheilkunde noch nicht genügend ausgebildet war. Wir müssen schon bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts herabsteigen, um in JOSEPH BEER's klassischem Lehrbuch der Augenheilkunde[3]) eine naturgetreue Beschreibung der syphilitischen Regenbogenhaut-Entzündung anzutreffen und auch befriedigende Grundsätze der Behandlung, wenigstens der allgemeinen mit Quecksilber, während die örtliche, mit pupillen-erweiternden Mitteln, noch gänzlich fehlt, da ja das Atropin erst 1831 (von MEIN) entdeckt worden ist. Die erste Sonderschrift über venerische Augen-Krankheiten von WILLIAM LAWRENCE erschien englisch in London 1830, deutsch in Weimar 1831; die nosologisch-therapeutische Darstellung der gonorrhoïschen Augenentzündung von Dr. M. J. A. SCHÖN, Augenarzt in Hamburg, H. 1834.

Anm. 3. Herr College SULZER hat 1895 in seinen »Zeugnissen über die Star-Ausziehung« (Annales d'Oculistique, Nov. et Déc.) mit Nachdruck hervorgehoben, dass laut der Pariser Dissertation von MAUNOIR aus dem Jahre 1833 schon FORLENZE (1769—1833) Einspritzungen in das Augen-Innere gemacht.

Nun, da S. das Buch von ST. YVES selber wohl nicht nachgelesen, konnte er dessen Verdienste doch schon von L. DE WECKER (Annal. d'Ocul., Mars-Avril 1886) und von H. MAGNUS erfahren. Der letztgenannte Forscher hat 1888 (im Arch. f. Ophth. XXXIV, 2, S. 167—180) eine sehr gründliche Abhandlung »zur historischen Kenntniss der Vorderkammer-Auswaschungen« veröffentlicht.

Einen früheren Autor als ST. YVES hat MAGNUS nicht aufgefunden. 1. ST. YVES machte die Ausspülung der Vorderkammer, um zähen Eiter herauszubefördern. 2. GUÉRIN übte sie nach dem Star-Schnitt zur Ent-

1) BOERHAAVE's Ausgabe des Aphrodis. Leid. 1728, I, 449, C. Andre Stellen aus dem Aphrodisiacus hat OLE BULL gesammelt. (The ophthalmoscope and Lues, Christiania, 1884, S. 6 fgd.) Einige derselben müssen zweifelhaft bleiben.

2) De praxi medica admiranda, Obs. LIV. p. 43. Amstelodami 1634.

3) Wien 1813, I § 546 bis 552, S. 535 fgd.

leerung von Rinden-Resten. Traité sur les maladies des yeux, Lyon 1769. Ebenso SOMMER. Er verwendet $^2/_3$ Wasser, $^1/_3$ Weingeist und die ANEL'sche Spritze. Sammlung der auserlesensten und neuesten Abh. für Wundärzte, Leipzig 1779, S. 204: Von dem Nutzen der Einspritzung in das Auge, um die dunklen Körper heraus zu schaffen. Vgl. auch RICHTER's chir. Bibl. V, S. 199, 1780. — MOHRENHEIM (chir. Beob. II, 1783) ist gegen diese Einspritzungen, weil der Star-Schleim zu zähe ist, der Eingriff und vorzüglich der Weingeist die inneren Theile des Auges reizen. RICHTER billigt diese Ansicht. Chir. Bibl. VI, 577, 1783. 3. MAUNOIR wollte nach dem Star-Schnitt durch Einspritzung in die Vorderkammer die zurückgesunkene Hornhaut wieder emporwölben. Bibl. univ. 1829, Oktober.

Die Verbesserung der Technik verdanken wir allerdings Hrn. FORLENZE, der eine graduirte Spritze empfahl, um nicht mehr, als dem Inhalt der gesamten Vorderkammer entsprach, nämlich bis 4 Gran, einzuspritzen; die Spitze platt und abgerundet machte, laues Wasser von Blut-Temperatur verwendete. Actes de la Société de Méd., Chir. et Pharmacie, Bruxelles, 1799, I, 2, S. 11.)

Viel Beifall hat das Verfahren nicht gefunden. Schon Dr. PETIT erklärte sich 1729 gegen ST. YVES, also gegen die erste Anzeige der Operation (Lettre, bei HALLER, disput. chir. V, S. 592). Gänzlich verworfen wurde sie von JANIN (1772).

GUÉRIN's zweite Anzeige fand zwar Nachahmung durch den reisenden Star-Stecher CASAAMATA[1] und Empfehlung durch ARNEMANN (Chirurgie, Göttingen 1801, II, S. 172); aber keine Erwähnung bei J. BEER und heftige Gegnerschaft bei BENEDICT (1824), PAULI (1838), HIMLY (1843). Bei der neuesten Wiederbelebung des Verfahrens hat auch die dritte Anzeige Beachtung gefunden. H. KNAPP hat bei sehr starkem Marasmus des hochbetagten Kranken nach dem Star-Schnitt durch Einspritzung von lauer physiologischer Kochsalz-Lösung die eingesunkene Hornhaut gehoben.

Ferner hat PHOT. PANAS nach dem Star-Schnitt zur Asepsie eine Auswaschung der Vorderkammer angerathen. (Maladies des yeux, 1895, I, S. 580.) Das ist eine vierte Anzeige. — Zuerst nahm er eine Lösung von 5 Gramm Bijodür des Quecksilbers und 20 Gramm Alkohol auf 1 Liter destillirten und sterilisirten Wassers. Später ging er zu der 4 procentigen Borsäure-Lösung über. Er bediente sich einer Spritze, die ähnlich der von FORLENZE ist und die er abgebildet hat. H. KNAPP und H. NOYES zu New York und VAN DUYSE zu Gent haben seine Ergebnisse geprüft. F. TERRIEN zu Paris (Chirurgie oculaire, 1902, S. 144) erklärte das Verfahren für unnütz und für gefährlich.

1) FELLER, de methodis suffusionem oculorum curandi a Casaamata et Simone cultis, Lipsiae 1782.

Die zweite Anzeige fand neuerdings einen beredten Vertheidiger in Mac Keown zu Belfast. Im Jahre 1884 hat er zuerst sein neues Verfahren (novel procedure) mitgetheilt. (Brit. med. J. 2. Aug. 1884, S. 238 und Ophth. Review 1884, S. 277.) Im Jahre 1887 hat er dann in der augenärztlichen Abtheilung der britischen Aerzte-Gesellschaft die nach seinen Angaben von ihm zuerst empfohlenen intrakapsulären Einspritzungen lauer physiologischer Kochsalz-Lösung nach Ausziehung des Stars, besonders des unreifen, vertheidigt. Aber die meisten Redner verurtheilten das Verfahren. (Klin. M.-Bl. 1887, S. 356.) Mac Keown selber und Lippincott haben passende Irrigatoren angegeben. In der Sitzung der Französischen Gesellsch. für Augenheilk. vom Jahre 1887 (Annal. d'Oculist. 1887, B. 97, S. 243) nimmt Vacher aus Orleans die Priorität der Auswaschung der Vorderkammer für sich in Anspruch, da er sie in der Gazette hebd. am 4. Sept. 1884, und Panas erst am 5. Jan. 1886 in der Académie de médecine veröffentlicht habe!

V. übt sie regelmäßig und hält sie für wichtig, da sie die kleinsten Trümmer der Iris, des Blutes, die Luftblasen austreibt und die Iris in antiseptischer Flüssigkeit badet. Ueber denselben Gegenstand, der rasch populär wurde, handeln in dem Jahre 1887 Terson in Toulouse, Fano (J. d'oc. et de chir. Juni 1887), Chodin auf dem 2. Congress der russischen Aerzte, Moskau 1887. Lee extrahirt den Weichstar durch intracapsuläre Einspritzung mit dem Irrigator (Brit. med. J., 15. Jan. 1887). Uebrigens haben doch nicht alle, die neuerdings nach Czermak das Verfahren wieder erfanden, sich als Erfinder bezeichnet. Jedenfalls nicht Heymann, nicht Wicherkilwicz. Das verdient doch, in unsrer geschichtlichen Erörterung betont zu werden.

Heymann hat warme Kochsalz-Lösung eingespritzt, um das nach Iridektomie wegen schwerer Iritis ergossene, sogleich gerinnende und äußerst langsam sich auflösende Blut auszuspülen. (Klin. Monatsbl. f. A. 1864, S. 365.) Wicherkiewicz bedient sich einer Undine mit silbernem Ansatz, um laue 1 %ige Borsäure-Lösung in den Kapselsack einzuspritzen und Rindenreste, namentlich nach Ausziehung unreifer und weicher Stare, zu entleeren. (Klin. Monatsbl. f. A. 1885, S. 478; Bericht d. 7. internat. Ophth.-Congresses, Heidelberg 1888, S. 529.) In der neuesten Zeit ist wieder weniger von den Kammerspülungen die Rede.

Die beste Spritze ist die von Chibret (1895, Annal d'Oc. Bd. 113, S. 125) mit doppelter Röhre, um Einspritzung mit Aussaugung zu verbinden, die gründlichste Prüfung bezüglich der einzuspritzenden Flüssigkeiten von Mellinger (1891, A. f. O. Bd. 37, 4, S. 159), die genaueste Darstellung und Würdigung dieser neueren Bestrebungen von Czermak. (Augen-Op. S. 1026—1035. 1893—1904.)

§ 360. Anel (4) und die Operation der Thränen-Fistel.

Dominique Anel wurde zu Toulouse, um 1679, geboren. Toulouse bezeichnet er selber als sein »geliebtes Vaterland«: es ist mir unerfindlich, weshalb P. Pansier (Hist. de l'opht. 1903, S. 40) ihn zum Italiener stempeln will.

Anel hat, zur Widerlegung des feindlichen Vorwurfs, »dass er von Stadt zu Stadt, von Provinz zu Provinz, von Königreich zu Königreich reise, um hervorragendes Kranken-Material für seine Befähigung zu erbetteln«, uns seinen allerdings merkwürdigen und abwechslungsreichen Lebenslauf selber geschildert, und zwar in so reizvoller Darstellung, dass ich mir nicht versagen kann, dieselbe hier in Kürze zu wiederholen, da wir dadurch unsren Helden so sehr viel besser kennen lernen, als durch den trocknen Bericht im biographischen Lexikon der Aerzte[1]).

»Zuerst diente ich (als Wundarzt-Zögling[2]) in dem Krankenhaus S. Jacques zu Toulouse. Hierselbst hatte ich das Glück eine neue Entdeckung zu machen, betreffs der allgemeinen Knochen-Erweichung; meine Beobachtung wurde im Mercure galant, Januar 1700, abgedruckt. Dann zog mich der Ruhm der Wundarzneikunst von Montpellier in diese Stadt; ich wurde in die Liste der Chirurgie-Studirenden aufgenommen. Als kurz darauf das Gerücht von einer Indienststellung der königlichen Flotte in Toulon sich verbreitete, begab ich mich nach diesem berühmten Kriegshafen, um in der Marine zu dienen, und wurde als Wundarzt eines Kriegschiffes angestellt. Das gewährte mir Gelegenheit, einen guten Theil von Spanien zu sehen. Von unsrem glücklichen Kriegszug heimgekehrt, und in der Ueberzeugung, dass der Seedienst mich nicht genügend in der Wundarzneikunst fördere, begab ich mich nach Paris, um mit Hilfe eines Verwandten, der bei dem Minister de Barbesieux einen einflussreichen Posten bekleidete, vorwärts zu kommen. Aber der Tod des Ministers vereitelte meine Hoffnungen; abgeschreckt von den Schwierigkeiten, die man damals fand, in den Dienst der Militär-Krankenhäuser aufgenommen zu werden, wenn man der Stütze eines einflussreichen Beschützers sich nicht zu erfreuen hatte, dachte ich nur daran, meinen Aufenthalt in Paris für meine Ausbildung zu benutzen und betheiligte mich auf's eifrigste 3½ Jahre

1) I, S. 146—148. Vgl. Haller Bibl. chir. I, 578.
G. Albertotti Lettere inedite di Domenico Anel, Modena 1890, 10 S. giebt weitere Nachweise zur Literatur von Anel's Biographie:
Portal, Hist. de l'anat. et de la chir. IV, 1770, S. 796.
Bonino, Biogr. med. piemontese II, p. 10. Torino, 1825.
Die italienische Ausgabe von K. Sprengel, Firenze 1843, VI, S. 83.
A. Chereau bei Déchambre, IV, S. 325.

2) Garçon chirurgien.

lang an den Uebungen im Jardin Royal, in der Medizin-Schule, im Amphitheater von S. Cosme und in den Hospitälern des Hôtel-Dieu und der Charité zu Paris.

Ich nahm auch einige Privat-Kurse an, um mich besser in der Anatomie und in der Chirurgie zu unterrichten. Weder Zeit noch Geld sparte ich, um neue Kenntnisse zu erwerben, die mich dem Publikum nützlich machen konnten. Endlich that ich mein Möglichstes, um auch zu ernten auf einem so fruchtbaren und gut angebauten Felde. Bevor ich Paris verließ, wurde ich Regiments-Wundarzt (Chirurgien Major bei einem Infanterie-Regiment, das im Elsass diente. Graf Gronsfeld, Marschall des Kaisers, wünschte mich in seiner Umgebung zu haben. Er machte mich zu seinem Wundarzt und dem seines Kürassier-Regiments. Als ich noch in dieser Stellung war, wurde ich von einem hohen Herrn des Wiener Hofes verlangt, um mit dem berühmten Herrn de Tondeur, Wundarzt des Kaisers, zu consultiren. Das gab mir Gelegenheit, zwei Jahre in der Hauptstadt von Oesterreich zu verweilen. Diese verließ ich nur deshalb, weil ich von einem vornehmen Deutschen zu der Armee in Italien berufen wurde. Er behandelte mich wie einen Bruder. Seine Hochherzigkeit veranlasste mich, drei Feldzüge in der kaiserlichen Armee mitzumachen, wobei ich die Chirurgie mit Glück und Auszeichnung ausübte. Da ich mich so in Italien befand, suchte ich davon Vortheil zu ziehen. Während des Winterquartiers reiste ich, um die hauptsächlichen Städte zu sehen und die Neugier zu befriedigen, welche der Ruhm dieses herrlichen Landes allen Fremden einflößt; ferner aber, um die Krankenhäuser der hauptsächlichen Städte zu besuchen und mit den berühmtesten und gelehrtesten Professoren zu verkehren.

So erwarb ich mir einige Freunde in Rom, Bologna, Florenz. Sieben Monate verweilte ich in Rom; keinen Tag ließ ich verstreichen, ohne einige Beobachtungen in der Chirurgie zu machen, im Hospital zum heiligen Geist, dem der Tröstung, des Erlösers, des heiligen Johannes vom Lateran, des heiligen Jakob für die Unheilbaren oder in dem der Spanier u. a. Ich verrichtete auch die Aneurysmen-Operation[1]) an einem Franziskaner.

Ich zeigte und lehrte die wundärztlichen Operationen den jungen Chirurgen; gegen die gewöhnliche Ansicht bewies ich, dass die Quecksilberbehandlung der Syphilis zu Rom ebenso glückt, wie zu Montpellier, zu Paris und sonstwo; man muss sie nur recht verstehen.

Darauf reiste ich nach Genua in der Absicht mich einzuschiffen und nach meiner geliebten Heimath Toulouse zurückzukehren. Aber ganz

1) Es war die Unterbindung der Arteria brachialis wegen eines falschen traumatischen Aneurysma in der Ellenbogenbeuge. Die Operation ist in der 3. Schrift Anels Suite, 1714, S. 249—260 genau beschrieben und führt noch heute seinen Namen.

unmerklich wurde ich durch Kranke festgehalten. Drei Jahre verweilte ich in Genua. Nur einmal habe ich es verlassen, um eine Kur zu unternehmen[1]).

Das sind die Reisen, die ich unternommen habe, und die meinen Gegner zu dem Tadel veranlasst haben, dass ich von Stadt zu Stadt reise!

Nur weniges ist noch hinzuzufügen. Während seiner Reisen in Italien wurde Anel zu Mantua Doctor der Chirurgie.

Im Jahre 1712 machte er seine erste Thränenfistel-Operation: er heilte den Neffen des Erzbischofs von Genua, den Abbé Fieschi, von einer doppelseitigen (blinden) Thränenfistel, die auf der einen Seite seit 3 Jahren, auf der andren seit einem Jahre bestand; die Heilung der einen erfolgte in 15 Tagen, die der andren in 6 Wochen. Daraufhin wurde er 1713 nach Turin zu der verwittweten Herzogin von Savoyen berufen, die an einer Thränenfistel durch Erweiterung des unteren Kanälchens litt und binnen 10 Tagen von ihrem alten, langwierigen Leiden befreit war. Anel wurde ihr Leibwundarzt und erhielt ein Gehalt von 100 Louisd'or. Seit 1716 prakticirte er mit Erfolg als Augenarzt in Paris, erlangte auch dort eine gewisse Berühmtheit, wie aus einer Bemerkung bei Mauchart[2]) und aus der Angabe bei Heister[3]), dass vornehme Deutsche ihn wegen schwerer Augenleiden consultirten, wohl zu schließen sein dürfte. Er ist etwa um 1730, also ziemlich jung, verstorben. Obwohl die königliche Akademie der Wissenschaften durch ihren Schriftwart Fontenelle (am 1. Sept. 1713) Herrn Anel mitgetheilt, dass sie seine Operationen für »neu und geistreich« (nouvelles et ingénieuses) halte; so dürften doch die meisten Pariser Wundärzte nicht sonderlich von ihm entzückt gewesen zu sein, sei es aus Handwerksneid gegen den neuen Eindringling; sei es, weil ihnen sein drittes Buch (Suite de la nouvelle méthode, 1713) zu stark mit Persönlichkeiten und Anpreisungen durchsetzt zu sein schien.

Gewiss, dieser Fehler springt in die Augen und ist auch schon wiederholt getadelt worden. Bereits 1724 schrieb Platner in seiner berühmten Diss. de fist. lacr., § XVII: »Mit Eifer betrieb er es, von den berühmtesten Männern wegen seiner Erfindung Briefe und Lobeserhebungen zu erlangen, die er in einem Buch vereinigte und durch ihre Menge und das Selbstlob Jedem Ueberdruss verursachte.«

Albertotti, der 1890 Anel's Brief an Valisneri veröffentlicht, in welchem A. den V. bittet, von seiner Erfindung Kenntniss zu nehmen, und ferner den zweiten Brief voll überschwänglicher Danksagungen, fügt in seiner milden Weise hinzu, Anel zeige sich hier und in andren Briefen

1) In Alexandrien, bei einer Nonne mit Thränenfistel. Er verweilte nur einen Tag!

2) Ophthalmoxysis, Einleitung, 1726.

3) Med. chir.-anat. Wahrnehmungen.

und Schriften so lobgierig, dass man ihn nur durch die Annahme entschuldigen kann, er habe mit allen Mitteln sein neues Verfahren verbreiten wollen.

Nichtsdestoweniger war ANEL ein fähiger, geschickter und geistreicher Wundarzt. Unter seinen Schriften sind, — abgesehen von der über die Aspiration (1707), über die Aneurysma-Operation und über die Extrauterin-Schwangerschaft (1713), über die Gicht (1713), über einen merkwürdigen, allerdings von ihm noch nicht richtig gedeuteten Fall von Echinococcus des Unterleibes (1722), — die folgenden über die Krankheiten der Thränenwerkzeuge und ihre Behandlung zu erwähnen:

1. Observation singulière sur la fistule lacrimale, dans laquelle l'on verra, que la matière des fistules lacrimales s'évacue très souvent par les points lacrimaux; en même temps l'on aprendra la methode de les guerir radicalement, sans être obligé d'avoir recours au bandage compressif, au caustique, au fer ny au feu, par le moyen de deux opérations nouvellement inventées, et mises en pratique le 20 février 1713. Turin 1713, 4⁰.

2. Nouvelle méthode de guérir les fistules lacrimales ou recueil de differentes pièces pour et contre, et en faveur de la même methode nouvellement inventée. Turin 1713, 4⁰. Darin

Nouvelle et très exacte description anatomique du conduit lacrimal depuis les paupières jusqu'à la membrane qui tapisse interieurement le nez.

3. Suite de la nouvelle méthode de guérir les fistules lacrimales ou discours apologetique dans lequel on a inséré différentes pièces en faveur de la même methode, inventée l'an 1713 par DOMINIQUE ANEL, Docteur en Chirurgie, Chirurgien de Madame Royale Duchesse de Savoye . . . . . ci-devant Chir. Major dans les Armées de S. M. T. C. et ensuite dans celles de S. M. J. Gewidmet à Mr. l'ABBÉ BIGNON, President et Chef perpetuel de l'Ac. Roiale des Sciences de Paris. Turin, 1714, 4⁰. (316 S.)

4. Dissertation sur la nouvelle decouverte de l'hydropisie du conduit lacrimal . . .; de la cure des fistules l. et la manière de donner à boire par l'oeil, Paris 1716.

ANEL's Schriften sind heutzutage bei uns recht selten. No. 1 und No. 2 erhielt ich aus der Kais. Univ. Bibl. zu Straßburg, No. 3 findet sich in der zu Göttingen und in meiner Bücher-Sammlung.

No. 1 ist in No. 2 vollständig wieder abgedruckt; beide sind in No. 3 wieder verarbeitet. Alle drei sind übrigens auf Kosten des Vf.'s gedruckt und von ihm verschenkt worden, wie aus No. 3, S. 90, hervorgeht. No. 3 ist eine echte Streitschrift, etwa wie HEISTER's Vindiciae, noch dazu aber ganz angefüllt mit Selbst-Lob und Anpreisung.

Die irrige Meinung, dass die Thränenwege erst jetzt neu entdeckt worden, hat schon MORGAGNI (advers. anat. I, S. 28 u. VI, S. 44) gründlich widerlegt und dargethan, dass sie dem GALEN und VEGETIUS im Alterthum, dem BERENGAR im Mittelalter und dem FALLOPPIA und STENON im Beginn der Neuzeit wohl bekannt gewesen. — Dass auch die Araber Kenntniss davon gehabt, ist ja bereits erörtert worden.

Sehr fein bemerkt MORGAGNI in seinem Briefe an ANEL: Deine Beschreibung der Thränenwege würde ich loben, wenn ich nicht dabei mich selbst zu loben

den Anschein erweckte.« Wichtig ist aber, dass erst seit ANEL die Abhandlungen über Thränenfisteln den Thränensack mit den beiden »Schneckenhörnern« der Thränen-Kanälchen abzubilden beginnen!

§ 361. Geschichte der Thränenfistel und ihrer Behandlung.

ANEL's Name ist für immer mit der wissenschaftlichen Behandlung der Thränensackleiden verknüpft: die ANEL'sche Sonde, die ANEL'sche Spritze ist noch heute, nach fast 200 Jahren, im Munde und in der Hand aller Fachgenossen.

Da dürfte es sich denn doch empfehlen, eine Geschichte der Entwicklung unsrer Kenntnisse von den Thränen-Leiden, ihrer Behandlung und Operation hier einzufügen, zumal eine solche in der Literatur noch nicht vorhanden ist.

Die neuesten Bearbeiter der Augen-Chirurgie (TERRIEN 1902, CZERMAK 1893—1904, II. Aufl., 1908) haben uns diese Geschichte nicht geliefert; von den älteren Darstellungen konnte die von K. SPRENGEL (Gesch. d. Chir. 1805, I, S. 107—157 und Gesch. d. Arzneik. 1821, S. 792—796) eher als eine Chronik bezeichnet werden und ist übrigens nicht fehlerfrei, so getreu sie auch durch JUNGKEN (Augen-Op. 1829) abgeschrieben worden; und die so vollständige Aufzählung aller Verfahren bei HIMLY (I, 312—361) muss uns, die wir nicht mehr gutgläubig die zahlreichen Verirrungen des menschlichen Verstandes hinnehmen, heutzutage fast mehr verwirren, als aufklären. Besser sind einige kleine geschichtliche Bemerkungen in DEVAL's Chir. oculaire (Paris 1844, S. 575, 607). Dagegen wird die soeben erschienene Darstellung von LAGRANGE und AUBARET (Bull et Mém. de la soc. fr. d'opht. XXIV, 1907, S. 639—648) weder den Alten gerecht noch den Neuen[1]. Am nützlichsten ist noch die kurze Darstellung von ARLT, in der ersten Aufl. dieses Handbuchs. (III, II, XXIV, 1874.) Die Einzelheiten der Technik, die zur Ausführung der Operationen nothwendig sind, habe ich natürlich, wie alles weniger wichtige, hier übergangen.

Die Thränensackleiden sind ja so auffällig und dabei so häufig, so lästig und hartnäckig, dass sie schon in den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und die Behandlung der Wundärzte herausgefordert haben.

Schon vor 4500 Jahren, in den Gesetzen des Hammurabi, scheint die Operation der Thränen-Fistel erwähnt zu sein.

Die Gesetze HAMMURABI's, Königs von Babylon, um 2250 v. Chr. Das älteste Gesetzbuch der Welt. Uebersetzt von Dr. HUGO WINCKLER (Berlin). Leipzig 1903, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. »§ 218. Wenn ein Arzt jemand eine schwere Wunde mit dem Operationsmesser macht und ihn tödtet, oder jemand eine nagabti* mit dem Operationsmesser öffnet, und das Auge wird zerstört, so soll man ihm die Hände abhauen.«

1) Namentlich nicht dem J. Z. PLATNER, der in seiner Chirurgie (1745) bei der Thränenfistel-Operation den Namen des Urhebers WOOLHOUSE unterdrückt habe! Aber in P.'s institut. chir. rat. in usum discentium werden die Urheber der Operationen überhaupt nicht angeführt.

* »Das Wort nagabti könnte Hohlung oder Spalte bedeuten. Es handelt sich dabei stets um das Auge (§ 220); der Gedanke an die Star-Operation liegt also nahe.«

Ich glaube[1], dass die Thranensack-Fistel bezw. Geschwulst gemeint ist. αἰγίλωψ und ἀγχίλωψ der Griechen (σύριγξ = fistula), garb der Araber (nasur = Fistel), und zwar die hervorragenden und hartnackigen Falle, über deren für sie recht schwierige Behandlung die Alten so viel geschrieben haben. Durch diese Annahme wird das Gesetz vernünftiger. Bei diesem Leiden sieht das Auge; wird letzteres durch die Operation zerstort, so soll der Arzt streng bestraft werden. Bei dem Star ist das Auge blind; würde bei der Star-Operation das Auge zerstört, so könnte der Arzt, nach dem genauen Wiedervergeltungs-Grundsatz Hammurabi's, nicht so streng bestraft werden. — Herr Winckler findet meine Deutung nagabti = fistula zulassig. Vor allem würde die etymologische Bedeutung des Wortes sehr gut passen; denn dieses ist eine Feminin-Bildung von nagb = Erdspalte, Erdröhre, aus welcher Wasser kommt, Quelle.

Aber durchschlagend ist die folgende ärztliche Erwägung: Mit demselben Operationsmesser, mit dem der Arzt einem Manne eine schwere, unter Umständen todtliche Verletzung beibringt, kann er nicht den Star-Stich ausführen; wohl aber kann er damit die Thränensack-Vereiterung aufschneiden; noch heute bedienen wir uns für die letztgenannte Operation eines gewohnlichen Scalpells. Also aus sprachlichen, juristischen und ärztlichen Gründen ist die Deutung nagabti = Fistel, wie mir scheint, ganz annehmbar.

Mittel gegen die Geschwulst an der Nase bringt, im Abschnitt von den Augenleiden, der Papyrus Ebers, das älteste Buch der Heilkunde, um 1500 v. u. Z. (§ 4, § 6, 25).

Wissenschaftliche Erörterungen finden wir zuerst bei den Griechen, — in der hippokratischen Sammlung allerdings nur unbestimmte Andeutungen. (§ 44.)

Aber die Alexandriner, deren Weisheit A. C. Celsus zu überliefern versucht, kannten die Thränen-Fistel (αἰγίλωψ) und operirten sie durch Ausschneiden, Aetzen und Brennen. (§ 175.) Sie hatten auch schon die seltsame Lehre vom Thränenfluss (ῥοιάς) durch Schwund des Thränenwärzchens (Caruncula) ausgebildet. (§ 174.)

In unsrem griechischen Kanon der Augenheilkunde (§ 238, 12) haben wir die Erklärung des Thränensack-Abscesses (αἰγίλωψ) und der Thränensack-Anschoppung (ἀγχίλωψ) kennen gelernt. »Gais-Auge (Aegilops) ist ein Abscess zwischen dem großen Augenwinkel und der Nase, welcher aufbricht und, wenn vernachlässigt, eine Fistel bildet bis zu dem Knochen hin. Bevor aber der Abscess zu einem Geschwür durchbricht, wird er Augen-Nah (Anchilops) genannt.« Eine ungeheure Zahl von örtlichen Heilmitteln gegen Aegilops, nach Severus[2], sind uns bei Aëtios[3])

1) C.-Bl. f. A. 1903, S. 93.

2) Vgl. über diesen § 224, 9 (S. 354). — S. hat wiederum die Mittel des Asklepiades. (S. 352, 3.)

3) VII. c. 87, meine Ausg. S. 192—198.

aufbewahrt und die von ARCHIGENES[1] empfohlenen Mittel und Operationen bei GALENOS[2]) überliefert.

Die letzteren sind drei an der Zahl: 1. Einschneiden des Winkels, Anlegen von mehreren dicht bei einander befindlichen Bohrlöchern in dem Knochen nach der Nase hinein, Einlegen von Aetzmitteln.

Ich will doch nicht unerwähnt lassen, dass wiederum im Jahre 1907 auf dem Congress der französischen Gesellschaft für Augenheilkunde LAGRANGE und AUBARET aus Bordeaux einen Vortrag gehalten haben »Ueber Heilung der Thränensack-Entzündung durch Herstellung einer Oeffnung des Sacks nach dem mittleren Nasengang hin«. Vgl. auch KYLE 1902, J. B. d. Ophth., S. 386, und HESS, B. d. Heidelberger G. 1901, S. 232; TOTI, clinica moderna, Firenze, 1904.

2. Entblößung des Knochens und Anwendung des Glüheisens auf denselben. 3. Einschneiden, Einführen eines kleinen Metall-Trichters bis auf den Knochen und Eingießen von geschmolzenem Blei.

PAULUS (VI, c. 22) erwähnt die drei Verfahrungsweisen, hat aber die Durchbohrung (Trepanation) des Knochens nicht für nöthig erachtet. AËTIOS (VII, 89) räth die grützbeutelähnlichen Ansammlungen genau wie Grützbeutel mitsamt der Umhüllungshaut herauszuschneiden und zu größerer Sicherheit die Stelle mit dem glühenden Eisen zu verschorfen.

Die theoretische Begründung dieser griechischen Operationen war mangelhaft. Freilich müssen wir heutzutage zugestehen, dass praktisch die Ausschneidung des Thränensacks[3], die Verätzung oder Ausbrennung seiner Schleimhaut durch jene Verfahren so ziemlich geleistet werden konnte; dass die Raspelung des Knochens nach dem Ausschneiden, ferner das Brennen bis auf den Knochen wegen der Anheftung der hinteren Thränensackwand an die Knochenhaut nicht ganz unbegründet war, — obwohl die Annahme der häutigen Caries nicht mit der Erfahrung stimmt, und diese Durchbohrung nach der Nase hinein nicht ihren Zweck erfüllt. Zweifellos aber haben die Alten zu heftig mit Eisen und Feuer auf diesem Gebiet gewüthet.

Allerdings, neben der thörichten Lehre vom Thränen durch Schwund der Karunkel, haben wir noch eine bessere, die LYKOS, GALEN's Vorgänger, »lang und breit erörtert« und GALEN[4] selber uns über-

1) Vgl. über diesen § 224, 7 (S. 353).

2) Von d. örtl. Heilmitteln, V, c. 2 (G.'s Werke, B. XII, S. 821—822).

3) Wenige haben dies eingesehen, jedenfalls aber der viel geschmähte DUDDEL (London 1729, the dis. of the horny coat, S. 77: The Ancients were mistaken in that, not knowing well the Structure of said Parts; but we are very much oblig'd to them, because they shew'd us the indirect way of making the Exstirpation of the Lacrimal Bag).

4) Band XVIIa, S. 966; GALEN's zweiter Comment. z. 6. Buch der Volkskr. des HIPPOKR. Dieser Text zeigt greuliche Fehler: a) [illegible] ist unhaltbar, vielleicht steckt [illegible] darin; b) statt [illegible] lies [illegible]; c) statt [illegible] lies [illegible].

liefert hat, die aber eigentlich nicht in die griechischen Darstellungen der Augenheilkunde, welche wir besitzen, übergegangen ist, und folgendermaßen lautet: »Von den Augen geht ein Kanal (πόρος) zum Gaumen durch und entleert dorthin die an den ersteren sich bildende Absonderung. Der Kanal liegt am inneren Augenwinkel. Der Thränenfluss (ῥοιάς) entsteht auf drei Arten: entweder wenn dieser Kanal sich verschließt oder verstopft; oder wenn die Absonderung am Auge übergroß wird; oder wenn eine Narbe im inneren Augenwinkel den Kanal vollkommen verödet. Die letzte Art ist unheilbar, die ersteren beide heilbar.«

(Eine Ahnung der Thränenwege finden wir übrigens schon weit früher, nämlich bei Aristoteles [Von der Zeugung der Thiere II, c. 5], — bei der Prüfung der schwangeren Frauen, ob Farbstoffe, die man auf die Augen bringt, den Speichel färben. Arist. 747[a] 7: τὰς δὲ γυναῖκας βασανίζουσι . . . τοῖς ἐγχρίστοις εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ἂν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στόματι πτύελον. — Galen berichtet gleichfalls [vom Nutzen der Theile, X, c. 11], dass oft Arzneien, die in's Auge gestrichen worden, nicht lange danach ausgespuckt und ausgeschnaubt werden. Συῤῥεῖ διὰ τῶν τρημάτων τούτων ἅπαντα τὰ τῶν ὀφθαλμῶν τὰ περιττώματα, καὶ τὰ φάρμακά γε τὰ ὀφθαλμικὰ πολλοὶ πολλάκις οὐ μετὰ πολὺ τῆς ὑπαλείψεως οἱ μὲν ἔπτυσαν, οἱ δ' ἀπεμύξαντο.)

Galen bezeichnet die Karunkel als Decke der Thränenpunkte und nimmt an, dass die letzteren Flüssigkeit abwechselnd in die Nase ab- und dem Auge zuführen. (Vom Nutzen der Theile, X, c. 11.) Seine anatomischen Anschauungen über die Thränenwerkzeuge haben wir im § 120 und im § 305 (S. 291, Anm. 2) mitgetheilt. Die verlorene Anatomie des Galen, die 1906 von Max Simon aus der arabischen Uebersetzung ins Deutsche übertragen worden, enthält [S. 46] nur eine kurze Erwähnung der Thränenpunkte und des Thränen-Nasengangs.

Der arabische Kanon der Thränen-Leiden (§ 277, S. 127) entstammt dem griechischen und stimmt mit ihm überein. Die Darstellungen des Gegenstandes bei den besten arabischen Augenärzten (ʿAlı b. ʿĪsā und ʿAmmar) sind den uns erhaltenen griechischen sogar überlegen [1]).

Hinzugefügt haben die Araber nur weniges. Nicht aufhalten will ich mich bei neuen Arzneimitteln, z. B. der gekauten Mongo-Bohne, die Ibn-Sina als Mittel der Inder anführt. Aber er räth auch eine Wieke mit dem Aetzmittel zu bereiten und damit die Fistel anzufüllen; oder Baumwolle mit zusammenziehenden Mitteln, festen und flüssigen, zu versetzen, die erstere um eine Sonde zu wickeln und diese bis in die vorher gemessene Tiefe des Abscesses einzuführen. K. Sprengel (Gesch. d. Chir. I, 109, 1805) hat diese letztgenannte Behandlungsweise so arg missver-

1) Vgl. auch unsre arab. Augenärzte I, S. 122 u. II, S. 67.

standen, dass er behauptet, »Avicenna habe einen Faden durch den verstopften Nasengang eingebracht und täglich durchgezogen, bis die Wege gehörig frei geworden«. Und Jüngken hat dies getreulich abgeschrieben (Augen-Op. 1829, S. 409). Der letztere behauptet auch, dass »Rhazes Einspritzungen in den Thränensack mittelst kleiner Röhrchen gemacht«. Nun, Spritzen hatten die Alten, auch die Araber. Aber im Continens ist nur davon die Rede, dass man die Fistel erst ausspritze, dann ausfülle mit einem ätzenden Mittel.

Bei der Durchbohrung bis in die Nase hinein achteten die Araber darauf, dass Blut aus der Nase herausfließt, oder dass bei Verschluss der Nasenlöcher Luft aus der Oeffnung herauskommt. Sie empfahlen auch den Verband zur Diagnose und die Compression zur Heilung. (Alle diese Verfahren finden wir noch bei Schriftstellern des 18. Jahrhunderts getreulich wiederholt. Fabricius ab Aquapendente brüstet sich ob seines zur Compression erfundenen Apparates, Platner, J. L. Petit, Verduc, Dionis, Heister haben ihn »verbessert«.)

Das Mittelalter und die Renaissance vermochten auf diesem Gebiet nichts neues zu schaffen. Guy de Chauliac[1]) wiederholt das Einschneiden, Brennen, Aetzen, während er die Trepanation nicht lobt. Ambroise Paré[2]) verlässt sich hauptsächlich auf das Brennen und hat ein durchbohrtes Schutzblech für das Auge angegeben; Fabricius ab Aquapendente[3]) berühmt sich einer Schutzröhre für diesen Zweck. Die Schnitt-Oeffnung vor dem Brennen wurde mittelst einer Erbse (von Benevutus[4]), oder mittelst der Wurzel des Osterluzei (von Wilhelm von Saliceto) oder mittelst eines Schwämmchens (von Guillemeau[5]), oder mit Enzian-Wurzel (von Bartisch[6]) und Fabry[7]) aus Hilden) erweitert. — Das ist vielleicht das einzige, was in den nahezu zweitausend Jahren von den Alexandrinern bis zum Beginn des fruchtbaren 18. Jahrhunderts hinzugekommen.

Es ist überaus merkwürdig, dass die genauere anatomische Erforschung der Thränenwege durch Vesal[8]) und Falloppia[9]) der **Praxis zunächst gar nichts genützt hat.**

Dies beklagt schon derjenige, den ich als Vorläufer von Anel, als Pfadfinder auf diesem Gebiet betrachten möchte, G. E. Stahl. Die erste ganz genaue Beschreibung der Thränenwerkzeuge mit Abbildung des Thränen-Nasengangs hat Morgagni, Advers. anat. VI., geliefert und für die Behandlung besonders betont, dass in den ganzen Thränenwegen keine Klappe sich befindet, so dass Flüssigkeiten ungehindert von oben nach unten und von unten nach oben bewegt werden können. (Ausg. Lugd. Bat.

1) II, II, S. 327. 2) XV, c. 16, Bd. II, S. 431. 3) § 316. 4) § 291, S. 254.
5) § 319, S. 330. 6) § 320, S. 340. 7) § 321, S. 355.
8) Exam. observ. Fallop., Vesal. op. ed. Boerhaave et Albin., II, p. 826.
9) (Observ. anat. p. 478 Francof. 1600).

1718, I, S. 25 fgd., VI, S. 40 fgd., I, Taf. IV; VI, Taf. II. Der erste Theil der Advers. anat. ist bereits 1706 erschienen.)

Durch H. A. ZINN (descript. anat. oc. humani, Gott. 1755) und ROSENMÜLLER (Org. lacrim. partiumque extern. oc. hum. descr. anat., Lips. 1797) ist dann die Anatomie der Thränen-Organe zu einem vorläufigen Abschluss gebracht worden.

Also unser Landsmann GEORG ERNST STAHL[1], der dritte in dem berühmten Dreigestirn der großen Systematiker des 18. Jahrhunderts neben BOERHAAVE und HOFMANN, und der Vorkämpfer des Animismus, von 1694 bis 1716 Prof. der Medizin zu Halle, Verfasser der Theoria medica vera, Urheber der chemischen Phlogiston-Lehre, hat im Juni 1702 ein kleines Programm de fistula lacrimali veröffentlicht, das uns in HALLER's Disput. ad morborum hist. et curat. facientes (I, S. 278—281, 1757) aufbewahrt worden.

Es ist unwürdig, sagt er, mit den anatomischen Kenntnissen der Neuzeit sich blos zu ergötzen; aber die alten, irrigen Anschauungen und falschen Behandlungsweisen beizubehalten. Bei der Thränenfistel wird der Kranke durch die Behandlung gradezu in Verschlimmerung gestürzt. Diese Krankheit beginnt mit Schnupfen; dann folgt Thränen auf der nämlichen Seite, Anschwellung zwischen der Nase und dem Augenwinkel, die auf Druck Eiter durch den oberen Thränenpunkt entleert. Die Folge ist Entzündung der Augenhäute, auch der Hornhaut. Bei einer 40jährigen, die schon lange von einem Bader, und zwar vergeblich, gequält worden, führte STAHL durch jenen oberen Thränenpunkt eine Darm-Saite ein bis in den Thränensack, machte einen Schnitt in den letzteren hinein, schräg vom Auge bis auf den Knochen, führte balsamgetränkte Wieken ein, 2 Wochen lang, bis kein Eiter mehr aus den Thränenpunkten herausgedrückt werden konnte, und beendigte die Heilung mittelst der Compression[2]. Seit 7 Jahren ist die Kranke vollkommen von allen Leiden befreit.

Anm. 1. STAHL war dadurch berühmt, dass er seinen Schülern gänzlich unklar blieb. Auch dieses Schriftchen zeichnet sich nicht durch Lesbarkeit aus. Chorda chelyos könnte ja auch eine Schildkröten-Sehne bedeuten. Aber STAHL meinte eine Violin-Saite. (χέλυς, Schildkröte, Leier.) Allerdings haben bei der Behandlung der Thränenschlauch-Leiden die Violin-Saiten später im 18. und 19. Jahrhundert eine große Rolle gespielt. PALLUCCI führte (1762) ein goldenes Röhrchen, statt der Sonde, in die Nase und schob durch dieses eine Darmsaite (chordam pro fidibus)

1) Vgl. das biogr. Lexikon d. Aerzte V, S. 502—503, 1887 (PAGEL).

2) Trochlea compressoria, wohl ähnlich, nur kleiner, wie der Druck-Knopf (pélote) eines Bruchbandes. — Uebrigens sagt er: incisionem fieri curavi.

abwärts. G. A. RICHTER in Göttingen (Wundarzneikunst, 1784) hat die Saiten empfohlen und WILHELM RAU in Bern (Ber. über die 23. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte, Nürnberg 1845 sowie Arch. f. O. I, 2, 161—166, 1855) hat sie in gesättigter Höllenstein-Lösung getränkt und von der Oeffnung der Thränensack-Fistel aus in den Thränenkanal eingeführt, um Aetzwirkung mit mechanischer Erweiterung zu verbinden. RAU hat sicher die Priorität vor DUBOIS (Annales d'Oculist., März 1853, B. 29, S. 136). Ich sah A. v. GRAEFE noch oft dies Verfahren üben. Uebrigens werden zu diesem Behuf noch heutzutage mit Höllenstein imprägnirte biegsame Spiraldrähte, wie auch lösliche Bougies (mit Protargol 5 %, Argent. colloidale 1 %) empfohlen. Die letzteren von STEINITZ in Köslin, Klin. M. Bl. f. A., Mai 1900. Auch mit Längs-Rinnen versehene Sonden. FISCHER C. Bl. f. A. 1890, S. 203; GELPKE, Petersb. med. W. 1891, No. 1.)

Anm. 2. Die Thatsache, dass bei der sogenannten Thränen-Fistel durch Druck auf den Sack der Eiter aus den Thränen-Punkten entleert wird, ist bereits von GABR. FALLOPPIA genau beschrieben. (Um 1561, Anat. observ., in cap. de fist. lacr. II, p. 224: Haec sanies, si, dum collecta est, exprimitur sinus, manifeste excernitur per meatus dictos in internum oculi angulum.) Kein Wunder, dass sein Schüler G. CARCANO (1593, in der Schrift sui muscoli del occhio e delle palpebre) dasselbe mittheilt, indem er zugleich die Wichtigkeit für die Behandlung betont. (Vgl. MORGAGNI, advers. anat. VI, LXIV.) Aber die Kenntniss dieser Thatsache ist älter. In den Resten der griechischen Aerzte habe ich zwar keinen deutlichen Hinweis gefunden, wohl aber bei dem Araber ʿALI B. ʿĪSĀ. (II, c. 24.)

Nach STAHL kam ANEL (1713). Sein neues Verfahren bestand darin, eine ganz feine, vorn geknöpfte, silberne Sonde durch den oberen Thränenpunkt bis in den Thränensack und von da weiter bis zum unteren Ende des Thränen-Nasengangs einzuführen, auch durch eine Spritze mit sehr feinem Endstück eine zusammenziehende Flüssigkeit in den unteren Thränenpunkt einzuspritzen, und dies täglich so lange fortzusetzen, bis die eingespritzte Flüssigkeit bequem durch die Nase abfließt, und die Beschwerden gehoben sind. (Mineral-Wasser wurde vielfach, auch von ANEL, hierzu verwendet; von PLATNER 1 ℥ Sedlitzer auf ℥ iii destillirte Wässer. Darunter versteht er wohl nicht destillirtes Wasser, sondern Pflanzen-Destillate. Auch von HEISTER wurde Emser Mineral-Brunnen empfohlen.) — So werden die Thränenfisteln geheilt, allerdings nicht alle, namentlich diejenigen nicht, welche mit dicken Narben und stärkerem Knochenfraß (Callus und Caries) verbunden sind.

Dieses neue Verfahren, das auf richtiger Erkenntniss der Anordnung und der Verrichtung der Thränenwege aufgebaut war, fand bei dem

einen Theil der Wundärzte die größte Bewunderung und freudigste Nachahmung, bei dem andren die heftigste Anfeindung und Verwerfung: 1714 rühmte der Anatomie-Professor Terreano zu Turin Anel's neue Erfindung als »ampiamente applaudita da Savi di Francia e d'Italia«; und 16 Jahre später urtheilt Schobinger, dass es heute fast der Vergessenheit überliefert sei. (Dissert. de fist. lacr., Basil. 1730, in Halleri disput. chir. I, XII, S. 230—259, wieder abgedruckt, worüber Beer, Repert. II, 35 seine Verwunderung ausspricht.

Gelobt wird zuerst das Verfahren Anel's auch von Woolhouse, der aber später für die Sondirung der Thränenröhrchen dem Prof. Stahl, für die Einspritzung dem alten Thierarzt Vegetius die Priorität zuspricht. (Dissert. ophth. 1719, S. 217.)

In diesem »Kriege« (das Wort wird öfters gebraucht), gab es mithin auch Ueberläufer. Prof. Bianchi, der 1714 die Entdeckung Anel's bewundert und vertheidigt, hat 1715 in seiner Schrift de ductibus lacrimalibus novis das Verfahren verworfen und den Namen Anel's nicht einmal erwähnt. Das wird bereits in den Act. Erudit., Jan. 1708, und von Morgagni (Advers. a. VI, S. 79) herb getadelt. Auf Morgagni's Würdigung werde ich noch zurückkommen.

Das Verfahren entfachte also einen leidenschaftlichen Streit, der fast so heftig war, wie der um den Star-Sitz oder um die beste Star-Operation.

Jedenfalls aber wirkte er befruchtend, und neue Arbeiten über die Krankheiten der Thränenwege sind in Fülle aufgekeimt.

Unser L. Heister war von den Funden Anel's sogleich begeistert, verglich die neue Lehre von der Thränenfistel mit der vom Star und hat in einer Dissertation vom Jahre 1716 — De nova methodo curandi fistulas lacrymales, 4°, Altorfii 1716, cum figuris, respondente Henrico Christophoro Rodberg, Essendia Westphalo — das Verfahren beschrieben, durch eigene Beobachtungen vervollständigt und seine Grundsätze erläutert. In den zahlreichen Ausgaben seiner Chirurgie (II, c. 54), auch in seinen chirurgischen Wahrnehmungen (1753), hat er eine genauere Eintheilung der Thränen-Leiden gegeben:

1. Thränen-Auge,
2. Thränen-Geschwulst,
3. Thränen-Geschwür,
4. Thränen-Fistel.

(Es lässt sich nicht leugnen, dass die Alten diese Formen kannten, Heister selber giebt es gewissermaßen zu, und folgendermaßen benannten: ῥοάς, ἀγχίλωψ, αἰγίλωψ, σύριγξ; aber die Entwicklung dieser Krankheiten war ihnen nicht so ganz deutlich.)

Heister verwendet also das Verfahren von Anel. Wenn wirklich Fistel besteht, sondirt er von der Oeffnung aus mit dickeren Sonden. Er verwendet auch den Schnitt, die Aetzmittel, die Durchbohrung nach

der Nase zu mit Einlegen von Wieken, Röhrchen, Wachsstöckchen; während er das Brennen mit dem Glüh-Eisen fast vollständig verwirft. HEISTER's Darstellung wurde von seinen Zeitgenossen, nicht blos von seinen Landsleuten, wie PLATNER, sondern auch von den Franzosen, sehr gerühmt und für die beste erklärt.

Unser Jo. ZACH. PLATNER empfiehlt gleichfalls das »von den Meisten verschmähte Verfahren ANEL's« zuerst zu versuchen, in der berühmten Dissertatio de fistula lacrumali, die XI. Aug. MDCCXXIIII publice proposita respondente M. Henrico Godofredo HEYLAND. 4°. Erschien auch deutsch von WINKLER, Berlin 1735, 8°, und ist lateinisch wieder abgedruckt in JOH. ZACH. PLATNERI opusc. T. I, Lipsiae, in o. Weidmanniana, 1748, S. 1—38, mit einer Tafel, welche 14 Instrumente enthält. Für die Fälle, welche Herstellung der Durchgängigkeit der Thränenwege zulassen, will er ANEL's Verfahren, für die mit vollständiger und unheilbarer Undurchgängigkeit das von WOOLHOUSE besonders empfehlen. Das letztere besteht in der Exstirpation des Sacks und Durchbohrung des Thränenbeins.

Wenn somit auch ANEL in Deutschland überzeugte Anhänger fand, — in Italien, wo er seine Erfindung gemacht und veröffentlicht, stieß er auf heftige Gegner, wie SEB. MELLI (Della fistola lacrimale, Venet. 1713) und namentlich der Wundarzt FRANC. SIGNOROTTI, welcher erklärte, nicht die Thränenfistel, sondern nur ein Thränenfluss sei so geheilt worden, die Sonde könne schwerlich den gekrümmten Gang bis nach unten verfolgen.

Informazioni fatte dal chirurgo FR. SIGNOROTTI ad uno degli accademici di Parigi contro Mons. Dom. ANEL, Qual pretese esser egli l'unico Inventore, ed il primo trovatore di Stromento atto alla guariggione delle Fistole Lacrimali. Genova e Torino, 1713, 4°.

S. muss es arg getrieben haben, wenn nur der zehnte Theil von dem richtig ist, was ANEL ihm vorwirft: dass er seine Streitschrift sofort zum Minister, zum Leibarzte Ihrer Kgl. Hoheit getragen, in allen Kneipen, auf allen öffentlichen Plätzen, an alle Reisende dieselbe vertheilt habe, u. dgl. mehr. ANEL meint milde geantwortet zu haben; jedenfalls war er sehr ausführlich: auf 12 Seiten erwidert er mit 158 + 316 in Quart!

Auch in Frankreich, wohin ANEL bald zurückkehrte, wurde er von einigen, wie von dem Wundarzt GARENGOT [1]) und von dem Augenarzt ST. YVES (1722) gar nicht erwähnt; von Andren wurde sein Verfahren als schwierig oder gar als unmöglich hingestellt, wie von dem berühmten MERY [2]), oder als wenig wirksam, wie von dem Wundarzt DE LA FORESTE [3]), welcher, wie

1) Opérat. de chir. Paris 1720, 1739, 1741.

2) In dem Dankbrief für Uebersendung des Buches von A. schreibt M.: il ne se trouvera aucun Chirurgien, qui puisse vous imiter. (Suite, S. 92.) Das ist höflich, aber doppelsinnig.

3) Mémoires de l'Ac. R. de Chir. II, 1753, S. 175.

bereits früher (1715) BIANCHI[1]) zu Turin und dann LA FAYE[2]) in Paris empfohlen, die Sondirung und Einspritzung des Thränen-Nasengangs vom unteren Ende, also von der Nase her, mit krummen Hohlsonden bewerkstelligte, — ein Verfahren, das trotz seiner bedeutenden Schwierigkeit ja noch im 19. Jahrhundert, von GENSOUL in Lyon 1826, von RAU in Bern 1854, angewendet und verbessert worden ist. (Vgl. DEVAL's Chir. oculaire, Paris 1846, S. 552 u. A. f. O. I, 2, 166 fgd., 1855.)

Aber die Hauptsache war, dass bald in dem Verfahren des berühmten Chirurgen J. L. PETIT dem ANEL'schen ein dauernd siegreicher Nebenbuhler entstanden ist.

J. L. PETIT[3]), welcher den Abfluss der Thränen von den Augen zur Nase auf zwei Ursachen zurückführt, auf den heber-artigen Bau der Thränen-Wege und auf die Zusammenziehung des Schließmuskels der Lider, schneidet von außen den Thränensack auf und bringt langsam eine gerinnte Sonde durch den Nasengang bis in die Nase; die Rinne dient dazu, eine Kerze einzulegen, um den Nasengang offen zu halten. Jeden Tag wird eine frische Kerze eingelegt, bis der Nasengang heil ist; dann kann man die äußere Wunde des Thränensacks schließen.

Der berühmte Chirurg LOUIS[4]), der amtliche Berichterstatter der Akademie der Chirurgie, war von dieser beauftragt, über die Verfahren von MÉJAN, Wundarzt zu Montpellier, und von CABANIS, Wundarzt zu Genf, zu berichten.

MÉJAN zieht einen Faden durch den Thränen-Nasengang und mit Hilfe desselben Dochte, die mit Basilicum, Süßmandelöl, grünem Balsam[5]) getränkt sind, in den Thränenkanal hinein, bis zur Heilung. Er führte eine goldne Sonde, die oben in einem Öhr einen Faden trug, bis in die Nase, zog das untere Ende der Sonde mit einem Sondenfänger heraus, löste den Faden, der nun in dem ganzen Thränengang lag, unten von der Sonde, befestigte eine Wieke unten daran und zog dieselbe in den Nasenkanal hinauf; täglich wurde die Wieke erneuert. — Das Verfahren blieb lange beliebt. (In unsren Tagen hat W. KOSTER Gzn. in Leiden ein ähnliches wieder empfohlen. Arch. f. Ophth. LXVII, 1, 1908.) — CABANIS hatte denselben Gedanken.

1) De ductibus lacrimalibus novis, Taurini 1715, 4°. Gegen diesen prahlerischen Titel richtet MORGAGNI (Adv. anat. VI, 36) seinen Spott.

2) In seinen Anmerkungen zu DIONIS' Operations-Lehre. Somit hat ALLOUEL, Prof. in Genf, seine Priorität vor der Acad. de Chir. vergeblich verfochten. Vgl. LOUIS, Mém. de l'Ac. R. de Chir. II, S. 208, 1753.

3) De la fistule lacrimale. Mém. de l'Acad. R. des sciences, A. 1734, S. 135 fgd. Second Mémoire sur la fistule lacr. Mém. de l'Acad. R. des sc., A. 1740, S. 155 fgd.

4) Mémoires de l'Ac. R. de Chir. II, S. 193, 1753.

5) Bei diesem macht der gute BEER, Repert. II, S. 55, ein Fragezeichen. Nun, es war ein Geheim-Mittel, das der Familie Ledran Schätze einbrachte und HENRI FRANÇOIS LE DRAN (1685—1770) zum Studium der Chirurgie bestimmte.

Louis erörtert alle Verfahren und meint, dass die Alten irrten, wenn sie den Knochen immer durchbohrten: die Neuen, wenn sie ihn nie durchbohren wollen; rühmt Woolhouse's[1] Operation, das Nagelbein zu durchbohren und ein ganz kleines goldenes Röhrchen in die Nase einzuführen; lobt auch, wenn gleich nicht für alle Fälle, das Petit'sche Verfahren und macht darauf aufmerksam, dass viele Fälle ohne Operation geheilt werden.

Janin (1772) hat die Irrlehre vom Beinfraß gründlich widerlegt. Dass der berühmte William Blizard (1743—1835) 1780 lebendiges Quecksilber durch eine feine Röhre in die Thränenpunkte eingoss, um die Verstopfung des Thränennasengangs zu heben, soll nur erwähnt werden.

Im ersten Drittel des neunzehnten Jahrhunderts befreite sich die Augenheilkunde zunächst von der Bildung einer künstlichen Oeffnung nach der Nasenhöhle, die eine Täuschung darstellt; verfiel aber sogleich in die nicht geringere Verirrung, nach Spaltung der vorderen Thränensackwand das goldene Röhrchen Dupuytren's[2] oder den Bleinagel Scarpa's[3] in den Thränen-Nasengang einzubringen und einheilen zu lassen. Nie leisteten diese Verfahren, was sie sollten; sie zeigten nur, was die kranken Menschen sich gefallen lassen, und was der kranke Körper an Misshandlung verträgt. Uebrigens nicht immer! Am 8. Tage nach der Einführung des Scarpa'schen Nagels bei einer 50jährigen entstand Tetanos, der, trotzdem am folgenden Tage der Nagel wieder ausgezogen wurde, binnen 4 Tagen tödtlich endigte. (Anal. d'Ocul. XII, S. 94, 1844.) — Das Dupuytren'sche Röhrchen verursachte, in einzelnen Fällen, Coryza, Caries, Durchbohrung des Gaumens, ja Erstickungszufälle, indem während des Schlafes Reste in die Kehle fielen. (Carron du Villards, mal. des yeux, 1838, I, S. 147, 148; Himly I, 349.)

Dupuytren's Verfahren war übrigens schon von Jonathan Wathen in London 1781 regelmäßig angewendet worden. (A new and easy method of applying a tube for the cure of the fistula lacrimalis. London 1781, 4º.) — Und Louis berichtet bereits 1753, dass Herr Foubert ein goldenes Röhrchen mit Erfolg in den Thränen-Nasengang eingeführt. (Mem. de l'Ac. R. de chir. II, S. 205.)

Ja, es ist wie bei Aristophanes: es kommt immer eine ältere Methode zum Vorschein. Le Cat hat auch 1755 das Röhrchen bereits eingeführt. (§ 362.) 1729 rühmt sich B. Duddel in London, der ja allerdings Woolhouse's Schüler gewesen, durch Einführung einer kleinen Bleiröhre in den neuen Weg, der durch Zerbrechen des Nagelbeins gemacht ist, »zuerst die Thränenfistel

1) W. selber hat sein Verfahren nicht veröffentlicht, vielmehr die Veröffentlichung seinem ehemaligen Schüler, dem Prof. Platner, überlassen. (Dissert. de fistula lacrimali, 1724.)

2) Sabatier, Méd. operatoire. Nouv. Ed. Paris 1822, u. a.

3) Saggio di osservazioni ed esperienze sulle principali mallattie degli Occhi di Ant. Scarpa, P. Prof. di notomia e chir. prat. nella Univ. d. Pavia, 8º, 1801, 512 fgd.

radikal geheilt zu haben, die seit zwei Jahrtausenden die Wundärzte so beunruhigt hat«. (Dis. of the horny coat, S. 99.) Die Priorität hat WOOLHOUSE (PLATNER, de fist. 1734).

Nur beiläufig will ich erwähnen, dass in unsren Tagen die Einführung des Röhrchens wieder der Vergessenheit entrissen worden. GUAITA nimmt [1902, J. B. d. Ophth. S. 358] ein Röhrchen aus entkalktem Knochen, ZIMMERMANN [ophth. Klinik 1907, N. 24] ein solches aus Metall.

In Deutschland wurden gleichzeitig mildere und vorsichtigere Verfahren vorgezogen, die Einführung von Darmsaiten (RICHTER, BEER), von seidenen Fäden (A. SCHMIDT, SCHMALZ, J. N. FISCHER)[1].

Drei neue Gedanken brachte uns die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts:

1. Die Sondirung des Thränen-Nasenkanals mittelst dickerer Sonden nach Schlitzung des Thränenröhrchens. Diese Verbindung des ANEL-schen Verfahrens mit dem PETIT'schen hat W. BOWMAN[2] 1857 uns geschenkt und A. WEBER[3] verbessert, der zu großem Vortheil für die Kranken das obere Kanälchen schlitzt und zwar mit einem geknöpften Messerchen.

In unsren Tagen hat dann O. BECKER in Heidelberg wiederum empfohlen, das Thränenröhrchen durch eine kegelförmige Sonde stumpf zu erweitern und dickere Sonden in den Thränen-Nasengang einzuführen. Dies Verfahren hat in den augenärztlichen Operationen von W. CZERMAK (I. Aufl. S 313, 1893—1904, II. Aufl. von A. ELSCHNIG, I, S. 334, 1908) keine Billigung erfahren.

L. v. WECKER's Hohlsonde mit Schlauch und Gummi-Ballon erleichtert das Einspritzen zusammenziehender Flüssigkeiten.

2. Die Ausrottung der Thränendrüse, um dauerndes Thränenträufeln zu verhindern. Schon von VELPEAU[4], 1839 und von P. BERNARD[5], 1845 vorgeschlagen, wurde sie von L. WECKER 1888 wenigstens auf den Lid-Theil der Drüse beschränkt, hat aber auch so außerhalb Frankreichs wenig Anwendung gewonnen. Uebrigens finde ich, dass schon um das Jahr 1780 einem Herrn, dem beide Lider verbrannt waren, so dass er an unerträglichem Thränen litt, von einigen Fachleuten (gens de l'art) die Ausrottung der Thränendrüse angerathen worden. (PELLIER DE QUENGSY, recueil, 1783, S. 14.)

1) A. G. RICHTER, Wundarzneik., Göttingen, II. c. 11, 1798. J. BEER, Lehre v. d. Augenkr., Wien 1817, II. 170. MARTINI, de fili serici usu in viar. lacr. morb., Lips. 1822. (RADIUS, scr. ophth. minor. I), 133—173. J. N. FISCHER, Klin. Unterricht in der Augenheilkunde, Prag 1832, S. 338.

2) Ophth. Hosp. Rep. 1857, Oct. Und Annal. d'Oculist. XXXIX, S. 78—83.)

3) A. f. O. VIII, 1, S. 94—113, 1863.

4) Traité de méd. operat., 2e éd., 1839, t. III.

5) Cauterisat. avec ablation de la glande lacrimale. Paris in 8°, 1845, S. 44

3. Die Ausrottung des Thränensacks, die man unbewusst (und darum unvollkommen) schon seit den ältesten Zeiten, wenigstens seit den Alexandrinern, geübt hatte, wurde im 18. Jahrhundert schon bewusster, wenngleich nur zusammen mit der Durchbohrung des Thränenbeins, empfohlen. Vgl. PLATNERI, Diss. de fist. lacr. 1724. Es ist das Verfahren von WOOLHOUSE.) § XXIII. In eo vero omnes hactenus autores, qui de fistula lacrymali egerunt, lapsos esse observamus, quod quidem perforationem ossis lacrimalis commendaverint, sacci autem lacrymalis exstirpationem plane neglexerint. Haec vero ideo necessaria omnino existit, quod, si chirurgo minus pensi est, lacrymae . . . novam saepe fistulam generant. Er spricht auch von der Ausschneidung der Thränensack-Kuppe. — Auch DUDDEL in London, gleichfalls ein Schüler von WOOLHOUSE, spricht 1729 von Exstirpation des stark erweiterten Thränensacks, erwähnt die bedeutende Blutung und empfiehlt gegen letztere das Glüh-Eisen. (Diseas. of the horny coat, S. 71.)

Neuerdings ist dann (zumal in den Fällen stärkerer, balg-artiger Anschwellung des Thränensacks), mit genauer Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, die Exstirpation des Thränensacks von R. BERLIN[1] (1868) eingeführt und von ALFRED GRAEFE, KUHNT, CZERMAK, AXENFELD, MELLER u. A. erheblich verbessert worden. Die neueste französische Augen-Operationslehre von TERRIEN (1902) steht der Ausrottung des Thränensacks wohl zu skeptisch gegenüber; während die von CZERMAK ihr volle Gerechtigkeit angedeihen lässt.

Diese Exstirpation ist das Hauptverfahren bei unheilbarer Thränensack-Eiterung, der Hauptschutz gegen den gefährlichen Hornhaut-Abscess, sowie gegen Vereiterung des Star-operirten Auges, wenn nicht in leichteren Fällen der galvano-kaustische Verschluss des Thränenröhrchen genügt. (Der kaustische Verschluss rührt schon von ANDRI BOSCHE her: An in fistulis lacrymalibus complicatis debet adhiberi punctorum lacrymalium cauterisatio? Diss. zu MONTPELLIER, 1783, 4°, 8 S.)

Der galvano-kaustische Verschluss des Thränenröhrchen ist von HAAB (DEUTSCHMANN's Beitr. III, S. 57, 1891) und von mir empfohlen.

(Die Ersatz-Verfahren für die Ausrottung bestehen im Auskratzen, Ausbrennen, Fort-ätzen der Schleimhaut des geöffneten Sackes. Vgl. CZERMAK-ELSCHNIG I, S. 341, 1908.)

Zusatz.

Es dürfte von Interesse sein, für diejenigen Verfahren, welche den Umschwung eingeleitet und unsre heutige Praxis begründet haben, in den

[1] Verhandl. d. Heidelberg. Ophth. G. 1868, S. 355. (Dort soll, nach CZERMAK, Augen-Op., I, 347, die »ältere Literatur« zu finden sein. Man wird sie vergebens suchen und nur ungereimte Behauptungen über die Geschichte dieser Operation antreffen.)

Worten der Vf. selber oder wenigstens in denen von Augenzeugen gewissermaßen Beweis-Stücke zu liefern.

1. ANEL führte zuerst eine Eber-Borste in den oberen Thränenkanal ein, dann ließ er nach der Dicke derselben silberne Sonden anfertigen, die in den Löchern einer Draht-Leere (filière) geprüft wurden. (1, S. 19.) In seiner Suite de la nouvelle Methode, 1714, S. 11, heißt es folgendermaßen: »Qui est-ce qui a jamais inventé? Qui est-ce qui a jamais pratiqué ni enseigné avant moi la manière d'introduire par les points lacrimaux dans toute l'étendue du conduit lacrimal jusques dans l'intérieur du nez une sonde perfectionnée, de même que celle, que j'ai rapporté dans ma nouvelle Méthode? de donner une courbure convenable à cette même sonde? de reconnoitre par son moien ce qui se passe dans le sac lacrimal? de deboucher ensuite avec cette même sonde, l'orifice inférieur du conduit lacrimal, que j'appelle POINT EXCRETOIRE, de ce même conduit lacrimal, qui s'ouvre dans l'intérieur du nez? de faire de petits tuyaux si subtils, et si delicats, et capables d'être introduits par l'une de leurs extremitez dans les points lacrimaux, et les adapter par l'autre, au bout des petits et trèsdelicates Seringues[1]? et de porter dans le conduit lacrimal dilaté, ulcéré, et en quelque maniere caleux, par le moien de ces deux derniers instruments, des médicaments assez éfficaces pour tarir la matière en guerissant les ulcérations, resolvant les calositez, et fortifiant ce sac dilaté?«

Man wird dem Vf. i. A. wohl Recht geben. Schon der berühmte Jo. BAPT. MORGAGNI hat durch seine glänzenden Adversaria anat. sexta Lugd. Bat. 1723, S. 40—86 die Vertheidigung ANEL's gegen seine Widersacher unternommen. Zunächst hat er darauf aufmerksam gemacht, dass für die Sondirung der Thränenwege des Menschen dem Stenon die Priorität nicht gebühre, da derselbe nur bei der Sektion, und zwar von Thieren, Borsten in die Thränenpunkte eingeführt. Diese Priorität müssen wir aber dem Stenon auch entziehen. Denn GALEN sagt im X. Buch seiner Anatomie[2]: »Du siehst die Thränenpunkte beim Menschen ohne Präparation ganz deutlich. Du siehst sie bei der Präparation der Thiere, dadurch, dass du einen Haarfaden darin einführst.«

Sodann hat MORGAGNI mit der ihm eigenthümlichen Gelehrsamkeit darauf hingewiesen, dass die alten (spätrömischen) Thierärzte schon Einspritzungen in die Thränenröhrchen mittelst einer kleinen Röhre vorgenommen. Es heißt in VEGETII RENATI digestorum artis mulomedicinae libri II, c. 21[3]:

De suffusione curanda per nares. Aliqui auctores dixerunt, si dexter oculus suffusionem susceperit vel album incurrerit, dextram partem naris, si sinister, sinistram diligenter inspicies et in ipsa callositate narium foramina subtilissima invenies, quibus tenuis inserenda est fistula; per quam ille, qui curare debet, os plenum vino insufflet; quo facto oculus incipiet lacrimare. Velocius autem proficiet, quia per interiores venas meri virtus ad oculum penetrat.

---

1 Dem französischen Goldschmidt Jean Baptiste Dieulafes gelang die Herstellung des so zarten Ansatz-Stückes, das an eine kleine englische Spritze gefügt wurde. (1, S. 21.)

2 Sieben Bücher Anatomie des GALEN, aus einer arab. Uebersetzung v. u. in's Deutsche übertragen v. Dr. M. SIMON, II, 1906, S. 46.

3) Ed. ERN. LOMMATZSCH, Lips. 1903, S. 117—118. Uebrigens stimmt dies Kapitel mit der älteren Ausgabe, nach der Recension von JO. MATTH. GESNER, wörtlich überein.

In »CLAUDII HERMERI mulomedicina CHIRONIS«, die etwa um 400 u. Z. verfasst wurden, und dem VEGET. als Quelle diente, steht ungefähr dasselbe (c. 84)[1] und noch dazu der Satz: ex eo intelliges eum (!) foramen ad oculum pertinere.

Immerhin vertheidigt MORGAGNI in s. Advers. anat. VI, LXIV, LXV ANEL's Priorität in der Sondirung und in der Einspritzung höchst thatkräftig gegen seine Widersacher. Später hat er allerdings hervorgehoben, dass VALSALVA in seinen (handschriftlichen) Rathschlägen versichert, die Sondirung der Thränenwege von einem Thränenpunkt aus bis in die Nase hinein mittelst einer dünnen Sonde ausgeführt zu haben. (De sedibus et causis morborum, XIII, 28: Hujus tamen illam partem quae in tenuis specilli per alterum lacrymale Punctum in nares usque immissione consistit, se ante Anellium administrasse et sic reserasse nasalem ductum, VALSALVA in Consiliis a me perlectis affirmabat.

Den Werth von ANEL's Leistung beurtheilt MORGAGNI mit den folgenden Worten: Nam quis eum non probet, qui instituit, non viam Naturae ignotam, ut solent, et novam parare, sed ab ipsa natura apertam, a morbo autem obstructam reserare? (Brief an ANEL vom 14. Febr. 1714, vgl. Suite, S. 61—64.)

HALLER urtheilt folgendermaßen (bibl. chir. I, 578): »Nach einigen Angaben der Alten und Gedanken STAHL's erfand A. dünne Silber-Sonden und feine Spritzen, mit denen er die natürlichen Thränenwege eröffnen und die eitrige Materie ausspritzen konnte und hoffte, ohne Eisen und Feuer die ganze Thränenfistel zu heilen.

2. Von PETIT's Verfahren giebt BORDENAVE (Mém. de l'Acad R. de chir. II, 165 fgd., 1753)[2] »mit kurzen Worten« die folgende Beschreibung:

»On incise le sac lacrymal, on introduit ensuite, à la faveur de l'incision, une sonde cannelée que l'on pousse par le conduit nazal jusques dans la cavité des narines, pour déboucher par ce moyen la longue branche du siphon lacrimal. On porte sur la cannelure de la sonde une bougie que l'on foit passer dans le nez, et on la change tous les jours, jusqu'à ce que la surface interne du canal nazal soit entièrement detergé et consolidé.«

3. SCARPA beschreibt sein Verfahren mit folgenden Worten: »che la superficie interna del sacco è cicatrizzata, il Chirurgo ritirerà del tutto la candeletta . . . già collocata sin dal principio della cura nel canale nasale, e sostituirà à questa una tasta (Sonde) di piombo, conformata in maniera che l'estremità superiore di essa porti una laminetta pure di piombo, della lunghezza di circa quatro linee e d'una linea poco più in larghezza. Il cilindro di questa tasta tutto solido continuarà a mantenere dilatato il canale nasale ancora per qualche tempo . . . Dopo alcun tempo, e dappoiche il Chirurgo vedrà che, mediante l'anzidetta laminetta, il sacco lacrimale lungi da farsi prominente all' infuori, si infossa anzi nel solco dell' unguis, ritirerà per sempre la tenta di piombo e permetterà alla esterna apertura del sacco lagrimale . . . di chiudersi.«

4. Das Verfahren von DUPUYTREN ist von J. B. BOUSQUET et N. BELLANGER (Traité des maladies des yeux par A. SCARPA, traduit sur la 5e et dernière éd. Paris 1821, I, S. 32) folgendermaßen geschildert:

»Mr. le prof. D. . . se contente de plonger un bistouri dans le sac lacrymal et de placer à demeure dans le canal nasale une petite canule cylindrique taillée en biseau à son extrémité inférieure et garnie à son extrémité opposée

1) Vgl. die Ausgabe von EUG. ODER, Lips. 1901, S. 28.

2) Vgl. auch PETIT's Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui lui conviennent, ouvrage posthume, publié par DE LESNES, Paris 1774, I, S. 307.

d'un petit rebord qui prévient sa chute dans la narine; quelques secondes suffisent pour l'exécution de cette operation et trois ou quatre jours pour la guerison du malade.«

Etwas ausführlicher beschreibt dies Verfahren A. P. Demours (Précis, 1824, S. 219) nach Froment, Diss. inaug. sur la tumeur la fistule des voies lacrymales, prés. à la fac. de méd. de Paris, le 12 fév. 1820).

§ 362. Die großen Petit's.

Drei große Aerzte des 18. Jahrhunderts zu Paris führen den Namen Petit.

Der letzte von ihnen, Antoine Petit (1718—1794), Vf. einer Anatomie chirurgicale und eines Traité des maladies de femmes, Prof. der Anatomie am Jardin du roi, kommt für uns nicht in Betracht.

5. Der erste, François Pourfour du Petit (1664—1741, vgl. § 336), in den Abhandlungen der Académie R. des Sciences immer als M. Petit le Médecin bezeichnet, hat die größten Verdienste um die genauere und die topographische Anatomie des Auges, um die richtige Star-Lehre und auch um die Verbesserung der Star-Operation, indem er für die Niederdrückung die Spaltung des hinteren unteren Theils der Linsenkapsel und für die weichen Stare, welche nicht niedergedrückt werden können, die Zerstücklung einführte.

Von seinen anatomischen Untersuchungen über das Auge war er ganz allmählich zur Operation des Auges übergegangen, was damals in Frankreich für einen Doctor der Heilkunde noch eine Seltenheit war.

Sein Sohn, Étienne Pourfour du Petit, der 1746 zu Paris promovirte, hat sich die ganz vergebliche Mühe gegeben, die Priorität der Star-Ausziehung dem großen Daviel zu entreißen — durch die Abhandlung (Remarques adressées à l'auteur du Mercure de France sur l'extrait du mémoire de Daviel), worin er den Nachweis zu führen sucht, dass Daviel's Methode der Star-Ausziehung bereits bei Rhazes und Avicenna sich beschrieben findet[1].

6. Der mittlere ist Jean Louis Petit (1674—1750), der berühmteste Wundarzt seiner Zeit, in den Abhandlungen der Académie R. des sciences immer als M. Petit le Chirurgien von dem Médecin unterschieden. Wir haben ihn bereits als Förderer der neuen Star-Lehre kennen gelernt, als den zweiten nach St. Yves, der (1708) einen in die Vorderkammer vorgefallenen Star durch Hornhaut-Schnitt herausgezogen, als Begründer einer neuen Operation gegen die Thränenfisteln. Von seinen sonstigen großen Verdiensten um die Chirurgie zu sprechen ist hier nicht der Ort. Was seine Zeit über ihn urtheilte, findet man im Éloge de J. L. Petit par A. Louis (Éloges . . . par A. Louis, Paris 1859, S. 1—18).

1) Biogr. Lexikon der Aerzte IV. 1886, S. 542.

§ 363. Die andren französischen Chirurgen[1] aus dem 18. Jahrhundert, welche hier berücksichtigt werden müssen, haben z. Th. schon Erwähnung gefunden.

7. Jean Mery[2], als Sohn eines Wundarztes in Vatan (Berry) 1645 geb., kam im Alter von 18 Jahren zur Erlernung der Wundarzneikunst nach Paris und trat in das Hôtel Dieu ein, zu dessen erstem Wundarzt er im Jahr 1700 ernannt wurde. Er lebte der Chirurgie und Anatomie und war ein sehr thätiges und angesehenes Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Drei wichtige Leistungen auf unsrem Gebiete sollen ihm unvergessen bleiben:

I. Durch unverdrossene Arbeit — erst als Gegner, dann, nachdem er durch Thatsachen sich überzeugt[3], als Förderer — hat er die neue Lehre vom Star-Sitz im Schoße der Akademie mitbegründet. (§ 328.

II. Er ist eigentlich der erste, welcher klar und unzweideutig ausgesprochen, dass neben der Niederdrückung des Stars auch die Ausziehung als besondres Verfahren möglich sei. (§ 345.

III. Er gehört zu den Vorläufern des Erfinders der Augenspiegelung. Am 12. Nov. 1704[4] las er in der Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung »über die Bewegungen der Iris und gelegentlich über den wichtigsten Theil des Seh-Werkzeuges« und erwähnt hierin die Thatsache, dass, wenn man eine Katze unter Wasser taucht, die Pupille sich erweitert[5] und die in der Tiefe des Auges gelegenen Theile, der Sehnerven-Eintritt und die Aderhaut mit allen ihren Farben und Gefäßen[6] wahrnehmbar werden, die man bei der Betrachtung der Katze in Luft nicht zu sehen vermöge.

Bei der Erklärung dieser Thatsachen irrt er, wie meistens in der Optik[7], die nicht seine Stärke war. Darin war sein Akademie-Genosse de la Hire besser beschlagen: derselbe gab 5 Jahre später[8] in einer am

1 Eine brauchbare und kritische Uebersicht über die französische Chirurgie des 18. Jahrhunderts bringt das treffliche Werk Ch. Daremberg's, Histoire des sciences medicales, Paris 1870, II, S. 1265—1287. Haller's bibl. chir. II. B., 1774, und das biographische Lexikon der Aerzte liefern werthvolle Ergänzungen.

2 Vgl. § 328 und Biogr. Lexikon IV, S. 215, 1886.

3 Ut honoratum virum decet, priora sua revocat. Haller, bibl. chir. I, S. 474, 1774.

4 Des mouvemens de l'Iris et par occasion de la partie principale de l'Organe de la vue. Er hält die Aderhaut dafür, mit Mariotte. Hist de l'Ac. R. des sc. 1704, S. 261—271.

5 Er bezieht diese Erweiterung ganz richtig auf das Aufhören der Respiration; da, wenn die Katze noch lebend aus dem Wasser gezogen wird, das Licht alsbald wieder die Pupille verengt.

6 Ueber den Augengrund des Kätzchens vgl. m. Mitth. im C. Bl. f. A. 1891, S. 385, und m. Einführung, II, 1, S. 192, 1902.

7 § 327. M. meint, dass die feinen Unebenheiten der Hornhaut durch das Wasser ausgeglichen werden.

8 Hist. de l'Ac. R. des sc. 1709, S. 95.

30. März 1709 vor derselben Akademie gelesenen Abhandlung »über einige optische Erscheinungen und die Art und Weise, wie das Sehen bewirkt wird«, die richtige Erklärung, dass durch das Eintauchen unter Wasser die Lichtbrechung an der Hornhaut ausgeschaltet werde, also das von einem Punkt des Augengrundes der Katze ausfahrende Strahlenbündel nicht mehr als paralleles, sondern als stark divergirendes Bündel austrete und somit das Sehen des Katzen-Augengrundes uns erleichtert werde, zumal gleichzeitig der störende Hornhaut-Reflex fortgefallen sei.

Ueber einen fleischigen Auswuchs der Hornhaut, den er vom Auge eines Kranken abgetragen, berichtet MERY in der Gesch. der Akademie vom Jahre 1703, S. 36.

8. Der berühmte Chirurg R. J. CROISSANT DE GARENGOT zu Paris (1688—1759) tadelt in seiner Abh. von den Instrumenten (1723, 1725) die Wundärzte, dass sie die vornehmlichsten Augen-Operationen den Landstreichern und Quacksalbern überließen; dennoch hat er in seiner Chirurgie (1720, 1731, 1738—1741) unter allen Augen-Operationen nur die der Thränen-Fistel abgehandelt.

GARENGOT war Sohn eines Wundarztes, Mitglied der Akademie der Chirurgie, seit 1742 auch Regiments-Chirurg, und ist im Feldzug 1752 zu Köln gestorben. Er war einer der ersten, der DAVIEL's Star-Ausziehung nachmachte, und mit Erfolg. (§ 349, A.) (Nach DAREMBERG »homme de plus de savoir-faire que de savoir, a été plutôt, par sa jactance, sa mauvaise fois, une honte qu'une gloire de la chirurgie française; il a audacieusement pillé une grande partie de ce qu'il rapporte d'important en ses Opérations de chirurgie.«)

9. ANTOINE FERREIN (1693—1769).

Vgl. HALLER, bibl. chir. II, S. 150 u. disp. chir. select. V, S. 567—569. TRUC & PANSIER, Hist. de l'Ophth. à Montpellier, 1907, S. 214. (Sie tadeln HALLER ganz mit Unrecht u. haben wohl die Disp. chir. nicht zur Hand gehabt.)

F. studirte in Montpellier, prakticirte in Marseille um 1720, erwarb den Doctor zu Montpellier, bewarb sich daselbst um die Professur vergeblich, erlangte sie aber 1742 zu Paris, für Chirurgie. Wir haben von ihm Quaestiones medicae duodecim . . . pro cathedra vacante . . . quas propugnabit diebus 3, 4, 5 aprilis 1732 ANTONIUS FERREN, Montpellier 1732, 4° (40 S.). Die zwölfte Frage ist uns in HALLER's Diss. chir. sel. aufbewahrt: »Quinam sint praecipui, quomodo explicentur et curentur lentis crystallinae morbi.« FERREIN erklärt darin, dass er schon vor 12 Jahren in Marseille den Star-Stich so geübt, dass er erst die Linsenkapsel hinten-unten mit der Nadel eröffnete und dann durch diese Oeffnung in der gewöhnlichen Weise den Star niederlegte. »Der ganze Widerstand bei der Niederlegung des Stars hängt ab von der Kraft, mit welcher die Kapsel ihrer Zerreißung

und dem Linsen-Austritt widerstrebt, wie ich durch den an künstlichem Star hundertfach angestellten Versuch festzustellen vermochte.« Dass F. das Verfahren als Knopfloch (boutonnière) bezeichnete, erfahren wir von seinem Hörer, dem preußischen Militär-Wundarzt Henckel. (Die Priorität der Veröffentlichung hat Doctor Petit, § 362, 5.)

Von Ferrein haben wir ferner eine Pariser Dissertation vom Jahre 1738: »Non ergo fistulae lacrymali cauterium actuale. Aber die Durchbohrung des Nagelbeins hat er geübt. — Eine Abhandlung von den Augenkrankheiten« von F. ist handschriftlich erhalten.

10. Louis Lamorier (1696—1777), Meister der Wundarzneikunst zu Montpellier, 1742 Prof. am College Saint-Cosme daselbst, veröffentlicht 1729 in den Abh. der Akademie der Wissensch. zu Paris: Nouvelle méthode d'opérer la fistule lacrymale. Er durchbohrt das Nagelbein mit einem besonderen Instrument.

11. Sauveur François Morand (1697—1773), Sohn des Oberwundarztes Jean Morand († 1726), einer der Mitbegründer der Académie de Chirurgie und ihr Secretär zur Zeit von Daviel's Wirken, auch Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Generalwundarzt der Garden und des Hotel der Invaliden, sehr verdient um den Steinschnitt, die Blutstillung und um den wissenschaftlichen Unterricht der Chirurgie, ist uns besonders wichtig durch die beiden von ihm verfassten »Éloge de Cheselden« (§ 344, 5) und Éloge de Daviel . (§ 355, 2.) In dem Schau-Starstechen zur Prüfung von Daviel's Verfahren (§ 349) hatte er bei 6 Niederdrückungen 3 Erfolge zu verzeichnen, was auch für die damalige Zeit nicht sehr glänzend gewesen.

Er war einer der ersten, der nachwies, dass häutige Stare nur durch Trübung der Krystallhaut sich bilden. (§ 336.) In den Zusätzen zu dem Éloge de Morand par Louis (Paris 1859, S. 214) heißt es, dass »niemals eine größere Mittelmäßigkeit auf einem akademischen Thron gesessen«. Daremberg nennt Morand »un des membres les plus renommés de l'Acad. de chirurgie, quoique son bagage scientifique ne soit ni considérable ni très-important et qu'il ait compromis son mérite par sa vanité«.

12. George de la Faye (1699—1781), Sohn eines Wundarztes, 1731 Magister der Wundarzneikunst, Aide-Major in der Armee, wo er sich bei der Belagerung von Kehl auszeichnete, danach Vertreter und schließlich Nachfolger von Garengot als Königlicher Demonstrator für Operationen, stellvertretender Vorsitzender der Akademie der Chirurgie, verfasste zwei Hauptwerke: »Cours d'opérations de chirurgie de Dionis« (1736 u. später) sowie »Principes de chirurgie« (Paris 1739 u. später, bis 1811). Daremberg nennt ihn: »une des gloires de la chirurgie française«.

Uns wird de la Faye unvergesslich bleiben, da er das erste Star-Messer und Kystitom erfand und Daviel's Operation so verbessert hat, dass sie

binnen einer Minute ausgeführt werden konnte. Seine Abhandlung über die Vervollkommnung der neuen Star-Ausziehung« (§ 349, A) muss als klassisch bezeichnet werden.

§ 364. 13. Jacques Daviel (1696—1762) verdient einen besonderen Paragraphen in dieser Liste, wenn gleich wir hier nur auf unsre frühere Darstellung (§ 345—350) zu verweisen haben.

Daviel war einer von den Wundärzten, die sich ganz und gar dem Sonderfach der Augenheilkunde hingegeben haben.

Auch von seinem Sohn und Gehilfen (14) und dessen literarischen Leistungen zur Star-Ausziehung haben wir bereits (§ 346, B, C) ausführlich gehandelt.

15. Ein Strahl des Ruhmes von Daviel fiel auf den Wundarzt Caqué zu Rheims, der von der Akademie der Chirurgie zu Paris beauftragt wurde, über die End-Ergebnisse der von Daviel im September und November 1751 ausgeführten 43 Star-Ausziehungen zu berichten. (XIII, S. 499.)

Jean Baptiste Caqué, 1720 in einem Flecken der Champagne geboren, 1744—1748 Wundarzt der Armee, 1751 am Hôtel-Dieu zu Rheims, seit dem 15. Mai 1752 Correspondent, seit 1759 Mitglied der Akademie der Chirurgie zu Paris, war besonders berühmt als Steinschneider, hat aber auch der Star-Operation stets seine Aufmerksamkeit zugewendet. Er starb am 16. September 1787.

Haller hat ihn übergangen, das biogr. Lexikon rühmt ihn; am eingehendsten bespricht ihn Delacroix, J. Daviel à Rheims, 1890, S. 84—85. Vgl. auch Éloge de Caqué, par Ant. Louis. (Éloges de l'Acad. de chir. publ. par Dubois d'Amiens 1859, S. 369—373.)

Die Stadt-Bücherei zu Rheims besitzt noch vier Handschriften von Caqué:

1. Ueber Star. Fünfunddreißig Starblinde wurden von 1752—1767 operirt, die meisten von C. nach dem Verfahren von Daviel, 12 durch Niederdrückung, dann 8 durch den Engländer Taylor, der sich in Rheims aufhielt.

2. Ueber die Stare von 1768: 10 Starblinde von Caqué operirt, 2 nach Pellier's, die übrigen nach Daviel's Verfahren, zu dem C. bald zurückkehrte.

3. Uebersicht seiner Star-Operationen.

4. Ueber Aegilops, Anchylops, Albugo, Ausziehung der Linse. Darin beschreibt und preist C. Daviel's Verfahren.

§ 365. Jacques-René Ténon[1] (16).

Am 21. Febr. 1724 als ältestes von 11 Kindern eines Arztes zu Scepeaux bei Ivogny geboren, kam T. schon mit 17 Jahren nach Paris, widmete

1) Biogr. Lexikon V, S. 629, 1887.

sich unter WINSLOW[1]) anatomischen Untersuchungen, bestand die Prüfung als Magister artium, wurde 1749 zum Feldwundarzt I. Klasse ernannt, machte den Feldzug in Flandern mit, erhielt nach seiner Rückkehr die Stellung als erster Wundarzt an der Salpêtrière, wo er auch über Chirurgie las. Er gewann eine bedeutende Praxis, wurde Mitglied des Collège und der Académie de chirurgie, erhielt 1757 die Professur der Pathologie und 1759 die Mitgliedschaft in der Akademie der Wissenschaften; 1788 erstattete er seinen berühmten Bericht »über den Zustand, d. h. über die Unzulänglichkeit, der Pariser Hospitäler«. Auf diesen Auftrag seitens der Regierung war T. sehr stolz. »Les écrits exigés par la patrie ont été publiés; et mes manuscripts de choix sont restés dans mon portefeuille. (Vorrede zu 5.) 1793 zog er sich auf's Land zurück, wo er nur anatomische Studien betrieb. Als 1815 die russischen Soldaten sein Haus und seine Sammlungen plünderten, floh er nach Paris, wo er am 16. Jan. 1816 gestorben ist.

Sein Name ist noch heute jedem Fachgenossen geläufig wegen der nach ihm benannten Augenkapsel.

Für uns kommen die folgenden Schriften TÉNON's in Betracht:

1. Theses de cataracta. Paris 1757. (Für die Aggrégation au collège de chirurgie.) Auch in Mémoires présentés à l'Académie des sciences, vol. III, S. 20.

2. Recherches sur les cataractes capsulaires. (Gelesen in der Académie des Sciences 1755 und veröffentlicht im Recueil des Mémoires des Savans Etrangers, t. III.)

3. Sur quelques maladies des yeux. Ebendas. 1804.

4. Faits pratiques sur quelques maladies des yeux. Ebendas.

5. Mémoires sur l'anatomie, la pathologie et la chirurgie et principalement sur l'organe de l'œil par M. TÉNON, Membre de l'Institut de France, de la Légion d'honneur, de la Société de l'École de Médecine de Paris, et de celle d'Agriculture du Département de la Seine. Paris 1816. (496 S., mit 7 Tafeln.)

Diese wichtige Sammlung, welche HIMLY unbekannt geblieben und von JUNGKEN nicht erwähnt wird, enthält auf S. 1—216 die schon vorher gedruckten Arbeiten TENON's zur Augenheilkunde und außerdem neue, vorher noch nicht veröffentlichte. »Nach 60 Jahren ununterbrochener Arbeit in der Wundarzneikunst, wozu auch 33 Jahre des Unterrichts am wundärztlichen Colleg zu Paris einzubeziehen sind, möchte es der Feder des 80 jährigen gestattet sein, in einer Uebersicht die ganze Laufbahn zu umfassen.«

1. Enthält die Beschreibung des Auges, des Stars und den Vorzug der Ausziehung.

2. T. fand den Star im Auge perlfarben und den herausgezogenen gelbbraun und halb durchscheinend; er glaubt, dass die helle Farbe von der Kapsel abhing und dass die nach der Operation zurückbleibende oder später eintretende Sehstörung auf Kapsel-Resten beruhe. (Er beschreibt den

[1]) B. XIII. S. 418.

Pyramidal-Star als vorderen Kapsel-Star und als hinteren die Trübung der hinteren Rinde.)

Die Operation des Stars ist zuweilen leichter und gefahrloser, als mancher Aderlass. Sie erfordert aber Uebung und Geschicklichkeit. Man darf nicht zu eilig sein, man muss die Kranken beobachten und vorbereiten. (Er erzählt von einem Oculisten, welcher den am Sonntag aus Amerika angekommenen Rentner am Montag operirt und — beide Augen verliert, da der Kranke an Scorbut gelitten!)

T. beschreibt alles, was nöthig, mit der größten Genauigkeit. Der Schnitt mit seinem (schmalen) Messer[1]) bildet einen Halbkreis, $\frac{1}{2}'''$ vom unteren Hornhaut-Umfang; sein Durchmesser misst $4'''$, — wie der des Stars. Stellt der letztere sich nicht von selber ein, so spaltet man die Kapsel mit einem Kreuzschnitt. — Verband beider Augen, der an der Nachtmütze befestigt wird. Wenn am Abend der Puls sich hebt, werden 12 Unzen Blut entzogen. Vom 4. bis 5. Tage wird nur noch eine Klappe vor das Auge gehängt. Nach 1—2 Monaten giebt man das Star-Glas, $+ 3''$ ($2\frac{1}{2}''$) zum Lesen, $+ 4''$ (oder $5''$) zum Fernsehen.

3. Sur quelques maladies des yeux. Lu à l'Institut le 16 fructidor an 12[2]). (Diese Abhandlung ist weder sehr inhalt- noch gehalt-reich.) a) Spontane Auflösung fast der ganzen Linse in einem durch wiederholte Entzündungen leicht geschrumpften Augapfel. b) In dem durch Peitschenschlag verletzten Auge eines Fuchses fand sich die Pupille verschlossen, die Linse getrübt. Glaskörper und Netzhaut bildeten eine quere Scheidewand, zwischen dieser und dem Augengrund lag ein schwärzlicher Blutklumpen. c) Eine 60jährige war in Folge von Krebs der Gallenblase gelbsüchtig gestorben. Die Galle hat zu einigen Theilen stärkere Verwandtschaft: im Auge sind es Lederhaut, Hornhaut, Glaskörper, während Netzhaut, Sehnerv und Linse wenig durchtränkt waren. d) Ein ohne Augen geborenes Kind. (Vgl. Tho. Bartholin, centur. tertia, hist. 47.) Eine Spalte stellte beide Augenhöhlen dar, darüber war ein Anhang, wie beim Truthahn, befestigt; die Nase fehlte.

4. Suite, Faits de pratique.

d) Wie eine längst verklungene Sage aus jener aderlass-frohen Zeit tönt zu uns das folgende herüber: »Ich kannte eine Frau, die von Erblindung befallen wurde eine Stunde nach einem Aderlass am Fuß; eine zweite, welche die Sehkraft des rechten Auges verlor nach einem Aderlass am Arm; eine dritte, die plötzlich mit Erblindung beider Augen geschlagen wurde nach einem 6. Aderlass am Fuß. Eine vierte, welche dem Unglück

1) B. XIII, S. 518, Taf. VIII, No. 10.

2) Die Aera der französischen Revolution hob an mit dem 22. Sept. 1792 und wurde zum 1. Jan. 1806 wieder abgeschafft.

der Erblindung verfiel tags nach einem Aderlass, der gegen Kopfschmerz und Nasenbluten gerichtet war; einen Mann, der die Sehkraft beider Augen verlor Tags nach einem 3. Aderlass am Fuß; einen andren, der sie am Tag des Aderlasses selber verlor.«

e) Auch das folgende dürfte von den heute Lebenden Niemand erfahren haben. »In Malta wütheten die Pocken 1798 epidemisch und rafften 2400 Personen hinweg von den 20000 Einwohnern. Die meisten, welche dem Tode entgingen, behielten Schwäche der Sehkraft, andre verloren die Sehkraft völlig. Herr TURGOT, Malthеser Ritter, hatte gegen das Ende seiner Pocken eine schmerzhafte Entzündung des r. Auges, die 10 Tage dauerte. Das Sehen war schwach, nahm im Laufe der nächsten 7 Monate weiter ab, blieb nur noch nach der Schläfenseite zu, verschwand dann völlig. Nach 5 Jahren fand ich rechts einen weißen Star ohne Lichtschein und verweigerte die Operation. Nach 12 weiteren Jahren entstand, ohne Entzündung, Vorfall des Stars in die Vorderkammer, der dann wieder hinter die Pupille zurückkehrte und dort 2 Jahre verblieb, dann 22 Monate wechselte, endlich 27 Monate in der Vorderkammer blieb, bis die zunehmenden Schmerzen zur Operation zwangen. (27. Nov. 1771.) Die Ausziehung war schwierig und langwierig, aber erfolgreich.

Als nun dieser mein Freund Star auf dem einzigen linken Auge bekam, bereitete ich ihn mehrere Monate lang vor, gewöhnte sein Auge mehrere Wochen lang täglich an die Berührung, bedeckte das Fenster bis auf ein Viereck und machte den Hornhautschnitt zufallsfrei. Aber dem Kranken wurde sogleich übel, wie auch bei der früheren Operation. Er wurde wagerecht hingelegt, das Auge verbunden. Dann wurde er aufgesetzt, die Kapsel gespalten, die Linse leicht entbunden. Er sah gut, die 12 Jahre, welche er noch gelebt hat.«

f) Das Kammerwasser ist verschieden an Menge bei den verschiedenen Säugethieren, nicht entsprechend ihrer Größe. Der Fuchs hat am meisten. Wenn man über Kammerwasser experimentiren will, sollte man den Fuchs wählen. Im Kammerwasser bleibt die Hornhaut klar, im reinen Wasser trübt sie sich und quillt.

g) Die Bewegung der Pupille studirt T. bei Mensch und Thier und versucht vergeblich, den Zusammenhang zwischen Belichtung und Pupillenzusammenziehung zu erklären.

h) Versuche mit menschlichen Krystall-Linsen. Substanzen, welche dieselben trüben u. s. w. Darunter sind Zucker-Lösungen.

i) Vergebliche Star-Operation am Pferde (11 Mai, 1752 u. 1753). T. fand, dass es unmöglich sei, die Lider des geworfenen Pferdes mit den Fingern zu öffnen und erfand Lidheber, — wie ja schon die alten Thierärzte sie nöthig gefunden. (Vgl. B. XIII, S. 197.) Sowie das Messer

dem Auge angesetzt wurde, zog sich das letztere um einen halben Zoll in die Orbita zurück. Mit einer Lanzette wurde das Auge geöffnet, mit der Schere der Schnitt erweitert, die Kapsel geöffnet, die Linse ausgezogen. Die Vernarbung trat ein, doch blieb das Auge verkleinert. Aber die meisten Pferde-Stare kommen von Peitschen-Hieben[1]. Ferner entfalten sich die Häute nicht wieder nach dieser Operation. Die Niederdrückung scheint hier sicherer. (In dem neuesten Werk über Thier-Augenheilkunde [Prof. Bayer, Wien und Leipzig 1906, 525 S.] finde ich nicht einmal den Namen Ténon's bei der Star-Operation der Pferde erwähnt. Viel Erfolge hat man damit auch bis heute nicht gehabt.)

§ 366. Die Ténon'sche Kapsel

ist noch heute im Munde jedes Fachgenossen. Aber E. Brücke, der sonst in geschichtlichen Fragen so genau ist, erwähnt Ténon's Namen nicht in seiner anatomischen Beschreibung des menschlichen Augapfels. (1847, S. 41.) Die ausführlichste Darstellung hat ganz neuerdings Motais (d'Angers) geliefert. (La capsule de Ténon. Encyclopédie française d'opht., I, 1903, S. 154—197.)

Man muss durchaus zugestehen, dass diese Kapsel den älteren Forschern nicht ganz entgangen ist. Schon Galen erklärt: »An den Strahlenkranz kommt von außen her eine sechste Haut ganz nahe heran und wächst in die harte Haut hinein, als Sehnen-Ausbreitung der den Augapfel bewegenden Muskeln.« Alle (4 graden Augenmuskel) bilden da, wo sie in Sehnen auslaufen, einen Kreis, indem eine breite Sehne gegen den Hornhautrand hin ausläuft.« Vom Nutzen der Theile, X, c. 2: ἐπὶ δὲ τὸν αὐτὸν κύκλον ἕκτος τις χιτὼν ἔξωθεν ἐγγὺς ἥκει, εἰς τὸν σκληρὸν χιτῶνα καταφυόμενος, ὡς τῶν κινούντων τοὺς ὀφθαλμοὺς μυῶν ἀπονεύρωσις. In dem Auszug aus Galen, bei Oreibas. [Ausg. v. Bussemaker u. Daremberg, 1858, III, S. 298] steht dafür ὡς αἱ .... ἀπονευρώσεις. Doch möchte ich diese Lesart nicht annehmen, mit Rücksicht auf jene zweite Stelle bei Galen, X, c. 8: ἀπονευρούμενοι δὲ πάντες ἕνα κύκλον γεννῶσι τένοντος πλατέος εἰς τὴν ἶριν τελευτῶντος. In der arabischen Uebersetzung von Galen's Anatomie [Simon, II, S. 27, 1906] heißt es: »Die Hülle, welche die Muskulatur des Auges umkleidet und sich mit ihr verbindet, heftet sich in der Gegend des Strahlenkranzes an die unter ihr liegende (Leder-)Haut an.«)

Diese Kapsel wurde von Realdus Columbus (de re anat., Paris, 1572) neu entdeckt, (was schon Porterfield [on the eye 1759, I, S. 64 u. 83] gewusst hat,) und innominata genannt; später erhielt sie den Namen tendinosa oder adnata oder albuginea und wurde von vielen Anatomen (von Piccolhomini, 1586, und Adrian Spiegelius, 1627, von Plempius, 1632, und

1) Auch ich kann die Häufigkeit dieser Ursache aus Erfahrung bestätigen.

Palfyn, 1753,) angenommen; von andren, wie Stenson, 1669, Charrière und Valsalva, 1717, geleugnet und für ein Kunstprodukt erklärt.

In seinen »Observations anatomiques sur quelques parties de l'œil et des paupieres, lues à l'institut le 29 Fructidor an 13« (1805), wieder abgedruckt in »Mémoires d'anat. etc. II Sur une nouvelle tunique de l'œil) hat Ténon die folgende Beschreibung veröffentlicht: »Es wäre nicht erstaunlich, wenn man die Haut, von der ich sprechen will, vergeblich suchte, — sie ist schwer zu finden. Das muss auch so sein, da sie den Bemühungen so vieler ausgezeichneter Anatomen, die sich mit Untersuchungen über das Auge beschäftigt haben, entgangen ist. Diese Haut ist gemeinsam dem Sehnerven, dem Augapfel und den Lidern. Sie liefert dem Augapfel eine Hülle; sie dient ferner dazu, ihn vor dem Eingang der Augenhöhle aufzuhängen und ihn mit den Lidern zu verknüpfen. Sie geht vom Augapfel zur Bindehaut, begleitet die letztere bis zum Lidknorpel und geht über dessen Konvexität fort, während die Bindehaut an der concaven Seite desselben hinzieht. Diese Haut ist der Bindehaut ähnlich an Gewebe und Farbe, nur ist sie nicht so dick. Sie haftet fest am Sehnerven bei seinem Eintritt ins Auge.

Ziemlich fest haftet sie auch an der Lederhaut hinten; doch vorn ist sie mit der letzteren nur durch ein zartes Zellengewebe verbunden. Sie lässt die Sehnen der graden und schiefen Muskeln durchtreten. Sie liefert eine Scheide für die Sehne des oberen schiefen. Sowie sie zu den Ansätzen des äußeren und inneren graden Muskels angelangt ist, d. h. nahe vor der Bindehaut und bevor sie mit dieser Haut verschmilzt, bildet sie jederseits eine Art von bandförmigem Flügel, der den Augapfel an die Augenhöhle befestigt, im Nasen- und im Schläfenwinkel. Diese bandförmigen Flügel sind gebildet von der Vereinigung derjenigen Theile dieser Haut, von denen der eine über, der andre unter dem Augapfel fortzieht . . . Man muss die neu beschriebene Haut nicht mit der Fascie der Lider verwechseln, welche vom Pericranium und Periost der Orbita gebildet werden, die sich am Rand der Orbita vereinigen, bevor sie sich in die Lider begeben.

Die Befunde von Ténon blieben unbeachtet, bis 1839 1840 Stromeyer und Dieffenbach die Schiel-Operation einführten, und 1842 Bonnet[1], um die Verschiedenheit der Schieloperations-Ergebnisse zu erklären, selbstständig die anatomische Untersuchung aufnahm und die Kapsel beschrieb, in welcher der Augapfel, wie die Eichel in ihrer napfförmigen Höhle, liegt, so dass die Muskel, welche Scheiden besitzen, sämtlich diese Aponeurose durchbohren, also ein intra- und ein extra-capsuläres Stück aufweisen, wie sie auch eine doppelte Insertion, eine an der Sclera, eine an der Aponeurose besitzen und mit dieser und der Bindehaut so verbunden sind, dass

1 Traité des sections tendineuses et musculaires dans le strabisme. Paris 1842.

die Bewegung der Kapsel auf den Augapfel übertragen werden muss. BONNET wurde von MALGAIGNE auf das Buch von TÉNON aus dem Jahre 1806 verwiesen: erklärte aber, dass dasselbe ihm unbekannt gewesen und übrigens in einem so dunklen Styl geschrieben sei, dass das Verständniss des Buches ihm mehr Zeit und Mühe gekostet habe, als die Untersuchung der Sache.

Auch die 1842 von BONNET empfohlene Ausschälung des Augapfels hat die Kenntniss der Kapsel in den Vordergrund geschoben. Die zur TÉNON'schen Kapsel gehörigen seitlichen Einscheidungen der Muskel-Sehnen spielen eine wichtige Rolle[1] bei der Schiel-Operation: Eine moderne Art derselben ist als Vornähung der Kapsel bezeichnet worden[2].

In anatomischer Hinsicht zeigte dann SCHWALBE[3], dass außer der eigentlichen Kapsel von TÉNON, wie man sie nach der Ausschälung des Augapfels zurücklässt, d. h. außer dem äußeren (submusculären) Blatt, ein zartes inneres (oder episclerales) Blatt vorhanden ist, welches der Lederhaut innig anhaftet und einen Endothel-Belag zeigt, so dass wir also einen TÉNON'schen Hohlraum anzunehmen haben, der übrigens sowohl mit dem Suprachorioïdal-Raum des Auges, wie mit dem Supravaginal-Raum (und also mit dem subduralen Raum des Gehirns) zusammenhängt.

MOTAIS, der, wie erwähnt, 1903 eine ausführliche Studie über die TÉNON'sche Kapsel veröffentlicht hat, spricht als ersten Hauptsatz den folgenden aus: »La capsule de TÉNON est l'aponeurose du groupe musculaire de l'orbite.« Das ist also eine ihm zwar unbekannt gebliebene, aber doch recht erfreuliche Uebereinstimmung mit GALEN's ὡς τῶν κινούντων τοὺς ὀφθαλμοὺς μυῶν ἀπονεύρωσις. »Lass den Anfang mit dem Ende sich in Eins zusammenziehen.«

§ 366 A. JEAN C. COLOMBIER[4] (17, 1736—1789), Sohn eines Chirurgien major, Militärarzt, der Gesundheitspflege und Militär-Medizin einerseits, sowie der Augenheilkunde andrerseits eifrig beflissen, Vf. der Préceptes des gens de guerre, ou hygiène militaire (Paris 1775) und einer öfters erwähnten »Dissertatio nova de suffusione seu cataracta, oculi anatome et mecanismo locupletata, Authore D. COLOMBIER, Medicinae Doctore, Parisiis 1765.« (4⁰, 33 S.)

Zur Ausziehung bedient C. sich eines Augen-Speculum oder Lidhalters: an einem stählernen oder silbernen Handgriff, den der Assistent hält, sind

1) A. v. GRAEFE, A. f. O. III. 1, 192, 1857. (Ueber Schielen und Schiel-Operation.)

2) L. DE WECKER: Sur l'operation du strabisme au moyen de l'avancement capsulaire. Annal. d'Ocul. B. 90, S. 188 (1883). Eigentlich ist es ja Vornähung des Muskels und der Kapsel.

3) MAX SCHULTZE's Arch. f. mikrosk. Anat. Band VI, S. 1 u. 261. Vgl. den ersten Band der ersten Aufl. unsres Handbuchs, S. 219 u. 250.

4) Biogr. Lexikon II, 59.

zwei metallische Bogen befestigt, einer für das obere, einer für das untere Lid, in passender Entfernung festzustellen. Der Schnitt ist ähnlich dem von Sigwart, den aber Garengot schon vor diesem verrichtet hatte, wie aus Sabatier's[1]) 1759 in der Chirurgischen Schule zu Paris vertheidigten These de variis cataractam extrahendi methodis hervorgeht. In der Mitte des unteren Hornhautrandes macht er einen Lanzenschnitt und bildet mit Daviel's Scheren einen dreieckigen Hornhaut-Lappen, welcher der Größe des Stares angepasst wird, da ein ausgedehnter Schnitt unnütz erscheint, wenn der Star durch Austrocknung den größten Theil seines Raum-Inhalts verloren. Die Ausziehung ist der Niederdrückung vorzuziehen. Nur, wenn der Star übergroß, so dass er schwer durch die Pupille tritt, und diese danach weiter bliebe, ist die letztere Operation angezeigt. Häutiger Star wird aus kleinem Schnitt mit dem Häkchen ausgezogen.

Ist die Vorder-Kapsel getrübt, so muss sie kreuzweis mit dem Kystitom durchschnitten und die Linse jedenfalls, auch wenn sie nicht mit getrübt war, ausgezogen werden.

Ist der Star weich oder flüssig, so bedarf es nur des Lanzen-Schnitts am unteren Hornhautrande; die Spitze der Lanze wird sofort gegen die Pupillen-Mitte zur Eröffnung der Kapsel gerichtet; ist dabei die Kapsel trüb, so wird sie, wie vorher erwähnt, ergriffen und ausgezogen. Dies Verfahren hat C. wenige Monate zuvor von Taylor zu Douai glücklich ausführen gesehen.

§ 367. P. F. B. Pamard (18).

(Die üblichen Quellen versagen. Beer hat gar nichts; Haller bibl. chir. II, 516, fast nichts; das biogr. Lexikon (IV, 1886, S. 472—473) lächerliche Fehler. So wird daselbst dem 1763 geborenen Sohn unsres P. F. B. Pamard eine im Jahre 1765 (Journ. de Roux XXIII) gedruckte Abhandlung über das Einwärts-Schielen zugeeignet! Die Schrift des 2jährigen ist ein Gegenstück zu der neuen Star-Theorie des 77jährigen (in demselben Lexikon I, S. 575. Vgl. § 324.) Die Hauptschrift über unsren Helden ist die folgende:

Un contemporain de Daviel. Les Oeuvres de Pierre-François Benézet Pamard, Chirurgien et Oculiste 1728—1793. Éditées pour la première fois d'après ses manuscripts par son Arrière-petit-fils le Dr. Alfred Pamard, Associé National de l'Académie de Medecine, et le Dr. P. Pansier, Paris 1900, 414 S. Ein inhaltreiches und trefflich ausgestattetes Buch, wenngleich es von geschichtlichen Irrthümern nicht frei geblieben. (Immerhin hätte man zu contemporain noch cadet hinzufügen können. Denn Daviel lebte von 1696—1762.)

1) Raphael-Bienvenu L. Sabatier, 1732 als Sohn eines hervorragenden Mitgliedes des Collège de St. Côme geboren, Prof. der Anatomie, Nachfolger Morand's, endlich Prof. der operativen Chirurgie, hat in seinem Hauptwerk de la Médecine opératoire (Paris 1796, 3 B. und 1810, 1821, 1824, deutsch Berlin 1799.) die Operationen am Auge, namentlich die Star-Operation, gründlich abgehandelt. (Vgl. auch biogr. Lexikon V, 136.)

Ein heller Stern überglänzt den benachbarten, der zwar weniger hell ist, aber, wenn er allein wäre, mit seinem Glanz unser Auge entzücken würde.

Daviel hatte einen Nebenbuhler, aber er überstrahlte denselben, den Wund- und Augen-Arzt Pierre-François-Bénézet Pamard (1728—1793). Die Ursache, weshalb man so wenig von dem letzteren wusste, ist einleuchtend. Er hat, obwohl manches geschrieben und einiges gefunden, doch fast gar nichts veröffentlicht; und die dürftigen Nachrichten über seine Leistungen bei Guerin, Demours d. V., Pellier de Quengsy sind ungenau. Der Star-Operateur wird vergessen, wenn seine Operirten gestorben sind.

Wir verdanken es erst seinem Urenkel, Dr. Alfred Pamard, und dem Dr. P. Pansier, dass sie uns seine Leistungen nach den Handschriften und Zeichnungen wieder lebendig gemacht.

Sowohl der väterliche Großvater Pierre (1669—1728) wie auch der Vater Nicolas Dominique (1702—1783) unsres P. F. B. Pamard waren Chirurgen in Avignon; ebenso aber wiederum sein Sohn Jean Baptiste-Antoine Bénézet (1763—1827) und dessen Sohn Paul-Antoine Marie (geb. 1802), der sich besonders als Augenarzt (1827—1862) ausgezeichnet und in seiner Diss. (Paris 1825) »De la cataracte et de son extraction par un procédé particulier« die Statistik seines Vaters Jean Baptiste Antoine veröffentlicht hat, die schon recht günstig wäre (302 gute, 38 mittelmäßige Erfolge, 19 Verluste auf 359 Ausziehungen), — wenn nicht der Vergleich mit den Handschriften seines Vaters zahlreiche Irrthümer enthüllt hätte.

Jedenfalls ist die fortgesetzte Uebung der Chirurgie und Augenheilkunde in sechs aufeinander folgenden Geschlechtern derselben Familie sehr beachtenswerth.

(Wenn die Söhne von Wundärzten, namentlich in Frankreich, gern den Beruf des Vaters ergriffen, wie wir dies bereits mehrfach gefunden haben; so lag dies hauptsächlich daran, dass sie leichter, früher und mit geringeren Kosten, als jeder Fremde, in die Gilde aufgenommen wurden.)

Unser P. F. B. Pamard wurde am 27. April 1728 geboren, studirte bei den Jesuiten »Philosophie« (bis 1745), obwohl er erst 1759 den Titel maître ès-arts erhielt; wurde frühzeitig Meister der Wundarzneikunst, studirte weiter in Montpellier, wirkte im Hospital zu Avignon als Chirurg, und studirte noch weiter in Paris von 1752 ab, wo er sich bereits mit Daviel's Star-Ausziehung beschäftigte. Endlich kehrte er 1755 dauernd nach Avignon zurück und erlangte bald großen Ruf. Im Jahre 1757 schreibt er: »Mein Ruf kreuzt das Meer, ich habe Kranke aus Tripolis und Sicilien.« Trotzdem verschmähte er nicht, nach der Sitte seiner Zeit und seines Landes in andre Städte, z. B. Marseille, zur Praxis zu reisen und in den Zeitungen sich gehörig vorher ankündigen zu lassen. (Ein Theil einer solchen Reklame lautet: »Le sieur Pamard, maître chirurgien d'Avignon, fait cette opération par extraction, selon sa méthode, dans tous les cas de cataractes;

la perfection dépend d'un petit trèfle pour l'oeil, qu'il inventa en 1758.«) Aber er war ein ehrlicher Arzt, der seine Ueberzeugungen nicht preisgab und die Star-Operation unterließ, wenn der Kranke die nothwendige Vorbereitungs-Kur nicht machen wollte; außerdem weitherzig gegen die Armen.

Seine Reisen erstreckten sich nach Lyon, Grenoble, Genf, Toulouse, Montpellier, Nîmes, Marseille. Sein Sohn, der ihn später oft begleitete, giebt (im Éloge) die folgende Schilderung: »Kaum sind wir angekommen, so weiß es die ganze Stadt. Man eilt herbei, man drängt sich um uns. Es ist ein Kampf, der uns schmeichelt« . . . P. wird Garnison-Arzt, Haupt der Hospitäler zu Avignon, erhält 1767 ein städtisches Gehalt von 500 Livres jährlich, wird Mitglied der chirurgischen Gesellschaft von Montpellier, der Akademie von Rouen, Correspondent der Akademie der Chirurgie 1761 und endlich Mitglied derselben 1784, was ihn mit Entzücken erfüllte; 1783 auch ehrenhalber Doctor der Medizin bei der Facultät von Valence Stein-Schnitt und Star-Operation sind seine Haupt-Stücke. 1759 erfindet er sein Starmesser und seinen »Spieß« und sendet sie mit einer Abhandlung der Akademie der Chirurgie, und 1760 eine zweite. Der Streit, welcher sich darüber erhob, veranlasste noch weitere Abhandlungen, die aber alle nicht gedruckt wurden, außer einem kurzen Brief im J. de Méd. 1783. Er selbst nennt das Instrument Trèfle (= Kleeblatt, Treff im Kartenspiel.) und wendet sich gegen den Missbrauch, es wie einen Spieß am unteren Ende des Stieles zu halten. Das Instrument hat sich bis zu unserer Zeit erhalten, nachdem Desmarres richtig hervorgehoben, dass man es im Weißen des Auges ansetzen solle.

Pamard wurde Consul von Avignon 1776. Im Jahre 1784 wollte er nach Paris übersiedeln, wie 30 Jahre vorher Daviel; ließ sich aber von Louis abrathen; er starb am 2. Jan. 1793. Die letzte Zeit seines Lebens war getrübt durch Krankheit und durch die Unruhen der Revolution, die ihm vielfach Kummer bereiteten. Er war klerikal, wie er denn die Operations-Geschichten vieler Priester und Ordensmitglieder seinen Abhandlungen eingefügt hat; das hatte ihn »verdächtig« gemacht. P. war überaus menschenfreundlich und mild, frei von Habsucht und unermüdlich thätig für seine Kranken, unerschütterlich in dem, was er für wahr und recht erkannt hatte.

Pamard hat zuerst 1758, also im Alter von 30 Jahren, die Star-Ausziehung, genau nach Daviel, geübt, mit bald besserem, bald weniger gutem Erfolg; und wegen der Unruhe des Auges das Messer von la Faye versucht, dann ein eignes verfertigt von 2 1/2‴ größter Breite (XIII, S. 518, Taf. VIII, 16), damit die Iris sich nicht vor die Schneide legen könne; und den Spieß hinzugefügt. Anfangs 1759 pflegte er, nach einer Vorbereitung des Kranken »durch allgemeine befeuchtende Heilmittel«, damit die Lymphe

flüssig sei und von der einen Wundlefze zur andren leicht übertrete, so dass in 24 Stunden die Wundheilung vollendet sei, folgendermaßen zu operiren:

»Der Kranke wird auf ein schmales Bett gelagert, neben einem Fenster, dessen Licht auf seine linke Seite fällt. Diese Lagerung ist vortheilhaft für den Kranken und seine Ruhe, für meinen Gehilfen, der mir bequem die beiden Lider abziehen kann, und für mich selber, der ich mich stets der rechten[1] Hand bediene, indem ich mich für das linke Auge vor den Kranken, für sein rechtes hinter seinen Kopf stelle. Zwei Drittel des Hornhaut-Umfangs[2] oder mindestens die Hälfte ist abzutrennen, 1/2''' entfernt von der Lederhaut. (Die Zeichnung, welche P. hinzufügt, zeigt 3 mm Abstand des Schnitts vom Hornhautrande.) In demselben Augenblick steche ich beide Instrumente ein: den Spieß von der Nasenseite, 1''' entfernt von der Lederhaut, das Messer an der Schläfenseite, 1/2'' von der Lederhaut. Hierdurch ist das Auge gut fixirt. Das Messer geht durch hinter dem Spieß, der nach Vollendung des Schnitts den Augapfel zu halten fortfährt. Ich hebe den Hornhaut-Lappen mit einer kleinen Pincette empor, trenne die Kapsel mit der Star-Nadel und der Star tritt aus.«

Im Jahre 1784 versucht er den Hornhautschnitt nach oben (»par haut appareil«). Im Jahre 1765 hat er aus einem Hornhautschnitt einen Nachstar herausgezogen. Folgt der letztere nicht der Pincette, faltet sich die Iris dabei; so schneidet er ihn mit einer Schere ab.

Interessant sind seine Studien über das Schielen, das er in connivent und recédant eintheilt, eine idiopathische und eine symptomatische Form annimmt und dessen Hauptsitz er in die entsprechenden Nerven verlegt. Aber als der Chirurg P. die erfolgreiche Behandlung eines krampfhaften Einwärtsschielens mittelst innerer (tonischer) Mittel 1765 im J. de médecine veröffentlicht hatte; zog er sich den eifersüchtigen Zorn des »Doctor« Paris zu Arles zu, der ihn so abkanzelte, dass er verdrießlich die Behandlung des Schielens aufgab.

P. beschäftigte sich eifrigst auch mit der übrigen Chirurgie, von der für ihn die Augenheilkunde nur einen Theil ausmachte, und mit der Anatomie, und hat treffliche Nachbildungen des menschlichen Kopfes und des Auges modellirt und hinterlassen.

Seine Hauptleistungen in der augenärztlichen Literatur sind seine drei Abhandlungen über Star-Operation, die er der Akademie der Chirurgie 1759, 1760, 1763 eingesendet. Seine Geschichtschreiber fragen sich, warum sie nicht gedruckt worden. Ich glaube, die ersten beiden sind von der Akademie nicht gedruckt, weil P. damals noch Anfänger in der

---

1) Also war P. nicht ambidexter.

2) Für circonférence (circuit, péripherie) setzt P. irrig diamètre, was seinen Geschichtschreibern nicht aufgefallen ist.

Star-Operation war; die dritte, in der er den Wunsch nach Abdruck ausdrücklich äußert, wegen des leisen Anflugs von Reklame.

»J'attends d'avoir bientôt la satisfaction de la voir publier dans les fastes de l'Académie R. de Chir., à qui j'ai envoyé les détails depuis quelque temps (1763).« (Im Jahre 1784 ersucht er noch einmal Hrn. Louis, Sekr. der Akad. der Chir., seine Abhandlung vom J. 1759 zu drucken.) »Je serais flatté de la faire connaître en Italie, supposé que quelque grand eût le malheur d'être affligé de cette maladie. Dans Avignon, en Province, en Languédoc et dans le Dauphiné, j'ai fait une quantité d'opérations, selon cette méthode, avec le plus grand succès. Les médecins, les chirurgiens et les amateurs des arts conviennent, qu'elle est portée au plus haut point de perfection.« (Das ist der Schluss seiner dritten Abhandlung.)

In seinen Betrachtungen über Star (aus einem größeren handschriftlichen Werk, Dissertation physico-anatomique, physiologique et pathologique) bespricht er die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Star-Kranken und seine eigne Vorbereitungs-Art und kämpft gegen die reisenden Star-Stecher, die sofort »während des Pferdewechsels ihrer Postkutschen« operiren und die schlechtesten Erfolge haben.

Eine Abhandlung »Ueber Gicht, Blasenstein und Star« beginnt damit, dass diese drei echte Kusinen wären. Folgt noch die Beschreibung einer Fixir-Pincette, einer Springfeder-Sonde für das Haarseil durch den Thränen-Kanal, die Ausziehung eines goldnen Röhrchens (1774), das 10 Jahre zuvor in den Thränen-Kanal geschoben worden und jetzt den harten Gaumen durchbohrt hatte; endlich eine Beobachtung über die Wirksamkeit der Quecksilber-Einreibungen gegen die fürchterlichen Folgen einer Staphylom-Abtragung (Anschwellung des Augapfels bis zur Größe eines Truthennen-Eies).

Den Schluss des ganzen Werkes macht eine Lobrede auf P., im Athenaeum zu Vaucluse »am 5. des Weinmonds im Jahre XI« von seinem Sohn gehalten.

Zwei Zusätze über Pamard's Prioritäten.

1. Die Herren A. Pamard und P. Pansier erklaren mit Genugthuung, dass unser P. F. B. Pamard die Lagerung zur Star-Operation erfunden habe. Abgesehen davon, dass gelegentlich schon von den Arabern der Star-Stich geübt worden, während die Kranke auf dem Rücken lag, (vgl. unsren § 283, 4, S. 216, was weder unser Operateur noch seine Geschichtschreiber wissen konnten, hat doch schon Poyet 1753 ausdrücklich für den Star-Schnitt die Rückenlage als vortheilhaft bezeichnet. Mémoires de l'Académie R. de chir. II, S. 583, 1753: »Quoique M. Poyet ait opéré ses malades dans la situation où M. la Faye avait mis les siens, il croit qu'il y auroit de l'avantage à les faire coucher à la renverse, la tête appuyée sur une table ou sur leur lit: tant parceque l'humeur vitrée ne trouverait pas la même facilité à sortir dans le cas où son enveloppe serait dechirée, que parceque l'Operateur aurait la main appuyée pendant l'opération.«

Ich glaube denn doch, dass unsrem Pamard diese Abhandlung, die er sogar citirt, viel geläufiger gewesen, als seinen Geschichtschreibern. Ich

möchte aber bemerken, dass die Rückenlage bei der Star-Operation noch mehrmals neu erfunden worden ist, von Gendron 1770, von Assalini 1787 (veröffentlicht 1811,) von Arlt 1842. Letzterer hat übrigens die Versuche aus »längst verschollener Zeit, von Poyet, Pamard u. a.« wohl gekannt.

2. Auch bezüglich des oberen Schnitts schreiben A. P. und P. P.: »Folglich hat P. und nicht Richter die Priorität.« Wenn aber Richter's Abhandlung vom grauen Star schon 1773 gedruckt ist, während Pamard erst 1784 den »haut appareil« versucht hat? Und wenn Richter darin sagt, 1. er zweifle nicht an der glücklichen Ausführung des oberen Hornhautschnitts, 2. er wisse, dass Baron Wenzel einmal die Operation auf diese Art glücklich verrichtet hat? Somit hat doch Wenzel d. V. die Priorität; sein Sohn hat 1786 das folgende veröffentlicht (Traite de la cataracte, § 19): »Section de la cornée par en haute, nécessaire dans quelques cas.« In seiner Dissertation de extractione cataractae, Parisiis 1779, deren Abschrift ich der Güte des Hrn. Collegen de Lapersonne verdanke, steht nichts davon. Pellier de Quengsy schreibt sich die Priorität zu und behauptet, schon im Jahre 1776 so operirt zu haben.

Regelmäßig nach oben übten den Lappenschnitt F. Jäger 1825 zu Wien und Rosas in Wien 1830. (Handb. d. Augenheilk. III, S. 221.)

§ 368. Méjan, Bordenave, Pouteau.

Unter den Gegnern, die Pamard in seiner engeren Heimath fand, war besonders Bénoit Méjan (19), Professor am Colleg der Chirurgie seit 1747 und Hauptwundarzt im Hôtel-Dieu zu Montpellier. Nachdem er für kurze Zeit von der Niederdrückung zur Ausziehung des Stars übergegangen, kehrte er dauernd zu der ersteren zurück. Seine Praxis und seine Grundsätze sind im Jahre 1776 in einer langweiligen Doctor-Dissertation (De cataracta, Dissert. medico-chirurg., 40 p., 4°) von seinem jüngeren Sohne Thomas, der danach in Montpellier bis 1810 prakticirt hat, veröffentlicht worden und gipfeln in dem Schluss-Satz: »Die Niederdrückung entreißt der Ausziehung die Palme.« Pamard schreibt darüber: »Ich wollte antworten, aber wozu die Wahrheit Leuten zeigen, die sie nicht erkennen wollen?«

Bénoit M. glänzte auch in der Behandlung der Thränenfistel; er soll 600 Fälle mit Erfolg behandelt haben. Er sandte im Jahre 1750 eine Abhandlung »Sur une nouvelle méthode de traiter la fistule lacrimale« an die Akademie der Chirurgie; aber den Abhandlungen der letzteren wurde sie nicht einverleibt: wir kennen sie nur aus dem Bericht des Schriftführers Louis über Behandlung der Thränenfisteln, der in den Mém. de l'Ac. R. de chir. II, S. 193 fgd., 1753 erschienen ist. (Vgl. § 361.)

Gleichfalls auf dem Gebiet der Thränenfistel-Behandlung war

Toussaint Bordenave (20) (Paris, 1728—1782)

thätig, Sohn eines Wundarztes, erst Militär-Wundarzt, dann Prof. der Physiologie am Colleg für Chirurgie zu Paris. In den Mém. de l'Ac. R.

de chir. II, S. 161 fgd. 1753, hat er gegen MOLINELLI's Kritik (in den Abh. des Instituts von Bologna) das Verfahren von J. L. PETIT vertheidigt. (Vgl. § 361.)

CLAUDE POUTEAU (21),

als Sohn eines Wundarztes 1725 zu Lyon geboren, von 1747 bis zu seinem 1775 plötzlich erfolgten Tode Oberwundarzt am Hôtel-Dieu seiner Vaterstadt, ein Operateur mit eignen Gedanken, hat in seinen Mélanges de chirurgie (Lyon 1760) von der unsichtbaren Eröffnung des Thränensacks zur Einführung von Haarseilen, Saiten, Kerzen gehandelt. Er stößt eine Lanzette zwischen Karunkel und Unterlid durch die innere Haut des Unterlids in den obersten Theil des Thränensacks. — (Diese Eröffnung des Thränensacks vom Bindehautsack her ist ja auch neuerdings wieder von DEL MONTE, RAVA, GOTTI, NICATI empfohlen; aber von ARLT abgelehnt worden. Vgl. CZERMAK-ELSCHNIG I, S. 340, 1908.)

Wer aber bei HALLER liest, dass P. durch Höllenstein eine Augen-Entzündung beseitigt hatte, könnte sich gewaltig täuschen, wenn er in ihm einen Vorläufer von DESMARRES und A. v. GRAEFE erblickte. Es handelt sich (I, 3 der deutschen Ausgabe) um eine scrofulöse Augen-Entzündung, die bei einem 8jähr. Mädchen seit 6 Monaten bestand und durch Auflegen des ätzenden Steins auf den Wirbel (d. h. die Vereinigung von Pfeil- und Stirn-Naht) binnen 4 Wochen geheilt wurde.

(21) Ueber POUTEAU's Leben und Schriften vgl. Biogr. Lexikon, IV, S. 619, 1886, und HALLER bibl. chir. II, 462. Seine Mélanges de chirurgie, Lyon 1760, sind auch deutsch von G. L. RUMPELT, Dresden 1760, herausgegeben worden. Die Abhandlung über die Thränen-Operation ist auch in den Oeuvres posthumes de Mr. POUTEAU wieder abgedruckt worden. Bei CARRON DU VILLARDS (Mal. des yeux, Brux. 1838, I, S. 4) finde ich erwähnt CLAUDE POUTEAU, traité des maladies des yeux, Paris 1770.

§ 369. A. LOUIS (22). Die Exstirpation des Augapfels.

Endlich hat auch ANTOINE LOUIS auf unsrem Gebiet sich ausgezeichnet. Als Sohn eines Chirurgien-Major 1723 zu Metz geboren, wurde er 1749 mit einer lateinischen Dissertation Meister der Chirurgie, dann Prof. der Physiologie, Wundarzt an der Charité, Bericht-Erstatter der Akademie der Chirurgie, — als solcher verfasste er den großen Bericht über die Behandlung der Thränenfisteln, der im II. Bande der Mém. de l'Ac. R. de Chir. 1753, S. 193 fgd. erschienen ist (vgl. § 361), — dann Wundarzt an der Charité, 1760 consultirender Chirurgien-Major der Armee am Oberrhein, und endlich 1764, nach MORAND's Rücktritt, immerwährender Schriftwart der Akademie der Chirurgie. In diesem Amt hat der geistvolle Chirurg eine großartige Wirksamkeit entfaltet.

Wenn wir auch auf sein Dictionnaire de chir. (II, 1772) und auf seine Oeuvres de chir. (II, 1788) hier nicht eingehen können: so müssen

wir doch noch einer Arbeit gedenken, die im V. Band der Abh. d. Akad. d. Chir., S. 161—224. 1774, erschienen ist: Mémoires sur plusieurs maladies du globe de l'oeil, où l'on examine particulièrement les cas qui exigent l'Exstirpation de cet organe et la méthode d'y procéder.

Louis hebt richtig hervor, dass die Exstirpation des Augapfels zuerst von Bartisch ausgeführt und von Fabry aus Hilden verbessert ist. (Vgl. unsren B. XIII, S. 348 und S. 354.)

Tulpius (1641)[1] und Plempius ließen ein Mädchen am Augenkrebs sterben, da sie die Exstirpation nicht wagten. Thomas Bartholin berichtet[2], dass einem Mann zu Leyden auf den Rath seines Lehrers Walaeus das krebsige Auge mit Zangen ausgerissen wurde; am 4. Tage starb er nach leichten Convulsionen. Der Wundarzt Jakob van Meekren[3]) in Amsterdam hat noch 100 Jahre nach Bartisch mit dessen mangelhaftem schneidendem Löffel einen Fall operirt. Joh. Muys[4]), Arzt zu Leyden und Arnheim, berichtet über eine Geschwulst der Orbita bei einem 15jähr., welche den Augapfel zum Platzen gebracht und trotz der Aetzmittel immer weiter wucherte und den Kranken durch Blutungen erschöpfte, bis der Chirurg Seelen den Inhalt der Orbita mit Fabry's Messer rasch und glücklich exstirpirte. Bidloo berichtet über 4 erfolgreiche Fälle, aber nur über zwei etwas eingehend. Van der Maas, Wundarzt zu Amsterdam, exstirpirte einem 38jährigen den vergrößerten, stinkende Jauche absondernden Augapfel mit einem Messer, dessen Klinge im Winkel zum Stiel stand, und mit Scheren. Einem Soldat wurde das durch einen Pikenstich zerstörte linke Auge 24 Tage nach der Verletzung zu Brüssel exstirpirt; er konnte ein künstliches Auge tragen. C. F. Kaltschmied[5]), Dekan der medizinischen Facultät zu Jena, exstirpirte einem 40jährigen, bei dem nach der örtlichen Behandlung und Operation eines Charlatan eine haselnussgroße Geschwulst von schwärzlichem Roth sich erhoben hatte, stinkende Jauche absonderte, auch bereits Schmerzen am andern Auge bewirkte, das kranke linke Auge mit bestem Erfolge: das rechte Auge sah danach besser, als zuvor. La Vaugyon hat nur einige Worte, Verduc widerräth die Operation. Dionis erwähnt sie nicht; Heister lässt sie zu, aber ist von befremdender Kürze. (Aber hier irrt sich Hr. Louis, wenn er 1774 die von Heister 1739 versprochene ausführliche Veröffentlichung seiner beiden 1721 gemachten Exstirpationen immer noch vermisst. Heister hatte die eine Operation schon lange veröffentlicht in Observ. medicae miscellaneae respond. Moebio, Helmstädt

1) Observ. med. libr. tres.
2) »In der 2. Cent. seiner anat. Geschichten.«
3) Collect. posthum.
4) Prax. chir. rat., Leyd. 1683—1685, decad. XII, obs. I.
5) De oculo, ulcere cancroso laborante, feliciter exstirpato. 1748. Haller, disp. chir. I, p. 541—544.)

1730, beide dann ganz ausführlich 1753 in seinen med.-chir. und anat. Wahrnehm., B. I, S. 1032 und 1034; und hatte auch schon 1721, nachdem er den Augapfel, bezw. die Geschwulst mit dem Messer umschnitten, hinten zum Abschneiden einer »guten Scheere« sich bedient: was Louis ja als seine wichtigste Eigenleistung besonders hervorhebt.) Maître Jan, in seiner Augenheilkunde, spricht kein Wort davon, St. Yves ist oberflächlich, Woolhouse hat in seinem Programm vom Jahre 1719 das einzige Wort »Exstirpation des krebsigen Auges«.

Hoin in Dijon, welcher nach der ersten[1]) Lesung von Louis' Abhandlung einen Auszug derselben im Mercure de France gefunden, theilte brieflich einen Fall mit, dass nämlich sein Vater 1737 einem 3jährigen, durch scrofulöse Entzündungen beider Augen erblindeten Knaben das linke, binnen 14 Tagen zu Hühner-Eigröße angeschwollene Auge mit Glück exstirpirt hatte, während Louis die Ansicht aufrecht erhielt, dass hier ein durch Querschnitt heilbarer Fall von Hydrophthalmie vorgelegen habe.

Ueber die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Operation kann kein Zweifel bestehen. Aber die Regeln zur methodischen Ausführung sind nicht aufgestellt. Fabry aus Hilden ist der einzige, der sein Verfahren genau beschrieben, aber er hatte keine Nachahmer. Das Stillschweigen, die Vernachlässigung, die Furchtsamkeit der neueren Autoren auf diesem Gebiete sind schwer zu verstehen. Der sichere Tod der Kranken, denen man diese Hilfe nicht gewährt hat, die glücklichen Erfolge, die man dem Eingriff schuldet, sollten die heutigen Wundärzte begeistern, diese Operation zu vervollkommnen und sie ebenso einfach und leicht zu gestalten, wie sie nützlich ist. Zuerst trennt Louis, nach Fabry, die Verbindungen des Augapfels mit den Lidern, unten wie oben, mittelst des Messers, unten mit Durchschneidung des kleinen, oben mit der des großen schiefen Augenmuskels. Jetzt handelt es sich noch darum, hinten den Sehnerv und die vier graden Augenmuskeln zu zerschneiden: das geschieht mit einem Schlag einer passenden gekrümmten Schere. Solche benutzen wir noch heute bei der Ausschälung des Augapfels. Noch heute wird eine gekrümmte Schere (die allerdings kleiner ist,) als die von Louis bezeichnet. Vgl. Czermak, augenärztl. Operat. 1893—1904, S. 17, Fig. 23; II. Aufl. 1908, I, S. 16, Fig. 24.] Gewöhnlich dringt man mit derselben von der Nasenseite her ein. Nach dem Schnitt dient die geschlossene Schere dazu, den Augapfel nach vorn zu heben. Mit der linken ergreift man den letzteren, und trennt mit der Schere die letzten bindegewebigen Verbindungen. Sind die Lider vom Krebs mit ergriffen, so müssen sie zuerst abgeschnitten werden. Finden sich Härten im Zellgewebe der Orbita, so muss man diese nachträglich entfernen, auch die Thränendrüse, falls sie nur ein wenig

1) Vgl. XIII, S. 483.

geschwollen sein sollte; ferner das glühende Eisen anwenden. Leider giebt es auch Fälle, welche durch Rückfälle die Heilbarkeit ausschließen.

Man sieht deutlich, dass gegenüber der ungeordneten Umschneidung mittelst des Messers, die FABRY angewendet und HEISTER empfohlen, die Anwendung der Schere einen Fortschritt darstellt. Allerdings wird die Exstirpation des Augapfels nach LOUIS noch außerhalb des Muskeltrichters vollendet; sie innerhalb desselben auszuführen, die Ausrottung des Augapfels durch die Ausschälung zu ersetzen, ist erst im 19. Jahrh. gelungen. (BONNET 1842.) — Der nächste Schnitt zur Verbesserung des Verfahrens von LOUIS bestand in der Erweiterung der Lidspalte (RICHTER, DESAULT), der zweite in der Anwendung von Fass-Werkzeugen, Haken, Doppelhaken, Doppelzangen. (WEIR 1795, BEER 1817, RICHERAND 1805, HELLING 1821.)

Dass wir heutzutage immer, wo es uns möglich, die weniger eingreifende, weniger gefährliche, weniger entstellende Ausschälung des Augapfels (statt der Ausrottung) üben, verdanken wir nicht blos den Fortschritten der Chirurgie i. A., sondern auch noch der Vervollkommnung der Diagnostik, da wir erst seit HELMHOLTZ's Erfindung die Geschwülste in der Tiefe des Augapfels zu erkennen vermögen, ehe sie zur Vergrößerung und Vortreibung desselben geführt haben.

Vgl. JÜNGKEN, Augen-Op. 1829, S. 871. — CZERMAK hat auf eine Darstellung der Geschichte dieser wichtigen Operation verzichtet. Ebenso TERRIEN. ARLT hat einige wenige Worte. Es ist seltsam, wie den Neueren der geschichtliche Sinn abhanden gekommen.

Merkwürdig sind die folgenden Thatsachen: 1. Die Griechen sind trotz ihrer Kühnheit in der Chirurgie nicht über die Abtragung des Vordertheiles vom Augapfel hinausgekommen. 2. Im Beginn der Neuzeit (1583) hat ein einfacher Wundarzt, G. BARTISCH, voll Entschlossenheit die Ausrottung des entarteten Augapfels vorgenommen. 3. Fast dreihundert Jahre mussten verstreichen, ehe die Operation verbessert wurde und zu allgemeinerer Anwendung gelangte. Die tragischen Folgen dieser Vernachlässigung werden nicht verfehlen, auf den heutigen Wundarzt einen tiefen Eindruck zu machen. 4. Von da verstrichen noch 70 Jahre bis zur gefahrloseren und sicherern Ausgestaltung der Operation. 5. Heutzutage kann kein Praktiker sie entbehren. Als mir auf einer meiner Reisen ein schon älterer Augenarzt sagte, er habe sie nie gemacht, musste ich ihm erwidern, dass er dann keine ausgedehntere Praxis gehabt haben könne.

§ 370. THOMAS GOULARD (23) und das Blei-Wasser.

»Maître en Chir., Membre de la Soc. R. des Sciences, Prof. et Démonst. R. à Montpellier« wurde G. 1740 Mitglied der Akademie der Chirurgie und hat etwa ein Menschen-Alter lang in Montpellier gewirkt; 1772 wurde er blind und ist nach 1784 gestorben.

Sein Name bleibt verknüpft mit der von ihm als Allheilmittel gepriesenen eau végéto-minerale (Aqua vegeto-mineralis), die er erst zuerst 1746 als Geheimmittel gegen Krankheiten der Harnröhre empfahl, dann

1751 2 bekannt gab, 1760 unbändig gegen alle möglichen Krankheiten rühmte und 1767 als ein unfehlbares Mittel gegen alle Augen-Entzündungen gepriesen hat. Die Beschreibung der Beweis-Fälle ist oberflächlich und mangelhaft, sein Styl ähnlich dem der alten Theriak-Händler. Das Mittel ist übrigens gut, wenn es in geeigneten Fällen richtig angewendet wird.

Mém. sur les maladies de l'uretère, Montpellier 1746. Traité sur les préparations de plomb, ebend. 1760. Oeuvres de chirurgie, Paris 1763, 1767, Liège 1769. Deutsch Leipzig 1767, Lübeck 1772.)

Nach Truc & Pansier (Ophth. à Montpellier 1907, S. 222) ist G. durch doppelseitigen glaucomatosen Star erblindet. Ich glaube eher, dass er an Netzhautablösung und Glaskörpertrübung gelitten. Pamard (les oeuvres de P. par P. & Pansier, 1900, S. 146) sagt, dass er die Operation G.'s. verweigert und nur auf Bitten das linke Auge mittelst Starschnitts operirt habe: le cristallin opaque sorti, il y avait un second rideau glaucomateux qui resta. — 3 Jahre später operirte Mejan das andre Auge durch Niederdrückung, gleichfalls ohne Erfolg. — Außer dem erstgenannten Werk sind für Goulard zu vergleichen Haller, bibl. chir. II, 151; Biogr. Lexikon II, 610.

Daremberg sagt (II, 1270): »G. denkt und schreibt nur von seinem Wasser.«

Freilich, Blei-Salze werden schon von den Aegyptern als Augenheilmittel verwendet. (§ 11.) Ebenso bei den Griechen (§ 138, 14) und bei den Arabern (§ 277, XIII, S. 145).

Blei-Zucker, essigsaures Blei, Blei-Acetat, $Pb(C_2H_3O_2)_2$, und Blei-Essig, Acetum Saturni, wässrige Lösung von basisch-essigsaurem Blei, war schon den Alchymisten des späteren Mittelalters bekannt gewesen. (Vgl. die G. d. Chemie von E. v. Meyer, 1895, S. 50 und S. 80.) Andreas Libavius aus Halle (1546—1616), Stadt-Physicus zu Rothenburg a. d. T., hat in seiner Alchymia (1595) Blei-Zucker und Blei-Essig untersucht und als Heilmittel verwendet.

Goulard's Bleiwasser bestand aus 1 Theil Liquor Plumbi subacet., 1 Spir. dilut., 45 Aq. commun.

Liqu. Plumb. subacet. wird bereitet aus 3 Th. essigsaurem Bleioxyd, 1 Th. Blei-Oxyd und 10 Th. Wasser.

Das Arzneibuch des deutschen Reiches (IV. Ausg. 1900, S. 49 und 231) hat die folgenden Mittel:

1. Aqua Plumbi, Bleiwasser. 1 Th. Blei-Essig, 49 Th. Wasser.

Will man es zu Umschlägen auf das Auge anwenden, so thut man gut, es mit 2—4 Th. Wassers zu verdünnen.

2. Liquor Plumbi subacetici, Blei-Essig, aus 3 Th. Blei-Acetat, einem Theil Blei-Glätte (Blei-Oxyd, PbO), 10 Th. Wasser bereitet.

(Zu Umschlägen auf das Auge benutze ich 5 Tropfen auf 1/2 Liter Wasser. Es ist wunderbar, wie viele Kranke mit Bindehaut-Katarrh durch dieses einfache Mittel befriedigt werden.)

§ 371. Jean Jacques Hoin (24),

geb. 1722 zu Dijon als Sohn eines Wundarztes, wurde selber Wundarzt am Grand Hôpital seiner Vaterstadt, Mitglied der dortigen Akademie der

Wissenschaften sowie der chirurgischen zu Paris. (Im II. Band ihrer Mémoires [1753] steht unter den Associés regnicoles »M. Hoin, Maître-ès Arts et en Chirurgie, Pensionnaire de l'Acad. des Sciences de Dijon dans la Classe de Médecine & Chir. en chef du grand Hôpital, à Dijon.«) Hoin hat sich um die Lehre vom Nachstar verdient gemacht, der von ihm zuerst den Namen empfangen, ferner um den Bau der Linse und die ganze Star-Lehre. Er starb 1772.

1. Sur une espèce de Cataracte nouvellement observée, Mém. de l'Acad. R. de Chir. II, S. 425, 1753:

Voilà donc une cataracte produite par le moyen qui guérissoit d'une autre; cataracte que je nomme secondaire, parce qu'elle doit son origine à l'opération que l'on fait pour en guérir une primitive. (Vgl. XIII, S. 126 und XIV, S. 127.)

2. Lettre concernant quelques observations sur diverses éspèces de cataractes, Mercure de France, Août 1759.

Die Linsenfasern beginnen im Centrum und gehen zur Peripherie, von der Vorderfläche auf die Hinterfläche. Rest einer niedergelegten Linse anatomisch nachgewiesen. Ist für die Ausziehung, gegen die Niederdrückung. Ueber den weichen Star, dessen Fragmente spontan aufgelöst werden.

3. Lettre à Mr. Daviel, Mercure de France, Août 1758, S. 159. Bei der Untersuchung des Auges einer Frau, der man 10 Jahre vor ihrem Tode den Star-Stich gemacht, fand er den Glaskörper durchsichtig, vorn und hinten erhaben, und einen undurchsichtigen Ring, welcher den ganzen Umfang des Kreises der Iris von hinten her einnahm. (Hier haben wir die erste Beobachtung des sogenannten Krystall-Wulstes.)

4. Seconde lettre à M. Daviel sur la cataracte radiée, la convexité du chaton du crystallin après l'extraction de celui-ci, d'une cataracte fenêtrée. Mercure de France, Mars 1760.

5. Mercure de France, Déc. 1764. Essai historique sur les différentes opinions concernant la nature de la cataracte. (Vgl. oben § 333, B. XIII, S. 409.)

6. Mémoires de Dijon 1769. Ueber den radiären Star. (Ausgezogen im Mercure de France, Aug. 1769 und in Richter's chir. Bibl. I, 2, S. 115, 1771.) Die Kranke konnte noch große Gegenstände unterscheiden. Nach ihrem Tode fand H. die Linse härter und nicht völlig undurchsichtig: eine Menge weißer Fasern entstanden im Mittelpunkt derselben, welcher weiß und undurchsichtig war, und erstreckten sich nach dem Rand der Linse, sowohl an der vorderen wie an der hinteren Oberfläche.

7. Nach Haller (bibl. chir. II, 368) war eine Handschrift von Hoin vorhanden über alles, was seit Hippokrates bis zum Ende des XVII. Jahrh. über Star geschrieben worden.

8. Janin (1772) sagt, es wäre zu wünschen, dass der gelehrte Akademiker alle die Schriften bekannt machte, welche die Bescheidenheit in seinem Pulte zurückhält, und überliefert uns den Inhalt einer Abh., die Hoin 1768 in der Akademie zu Dijon gelesen, über die Iris-Ablösung. (Ein Auszug ist im Mercure de France Aug. 1769 gedruckt.) Die Iris lässt sich durch leichten Zangenzug von der Aderhaut, bezw. vom Strahlenkörper, ablösen. Ein Dragoner erhielt 1767 einen Rappierstoß gegen das l. Auge. Die Pupille wurde oval, die Iris war oben abgelöst, und daselbst noch eine neue Pupille, großer als die natürliche, gebildet. Der Wundarzt Chaussier zu Dijon theilte ihm einen zweiten

Fall mit, wo, bei guter Sehkraft, die Ablösung außen unten saß: bei hellem Tageslicht wurde die natürliche Pupille länglich, die Ablösung breiter und halbmondförmig.

§ 372. Claude Nicolas le Cat (25),

1700 zu Blévancour (Oise) geb., stammte aus einer wundärztlichen Familie, studirte selber zu Paris Wundarzneikunst, wurde 1732 zu Rheims auch Doctor der Medizin[1], 1734 Meister der Wundarzneikunst zu Rouen, 1736 königlicher Professor und Demonstrator, gründete 1744 die Akademie der Wissenschaften und Künste zu Rouen und wurde deren lebenslänglicher Schriftführer. Von seiner außerordentlichen Begabung zeugt ein merkwürdiger Beschluss der Akademie der Chirurgie zu Paris[2]: »Der Preis für 1738 ist der Abhandlung No. 14 zuerkannt, deren Wahlspruch lautet Usque quò? und deren Vf. Hr. le Cat ist, Meister der Wundarzneikunst und Haupt-Wundarzt des Hôtel Dieu zu Rouen . . . Da derselbe den Nebenpreis im Jahre 1733 und die Hauptpreise 1734, 1735 und 1738 gewonnen hat; so sieht sich die Akademie genöthigt, ihm die Frage Usque quò? vorzulegen und ihn zu bitten, nicht mehr in die Bewerbung einzutreten, um nicht diejenigen abzuschrecken, die einen solchen Mitbewerber fürchten.« Le Cat war ein geschickter Wundarzt, übrigens der Reklame nicht abhold, von einer wunderbaren Vielseitigkeit, indem er nicht blos über Anatomie, Physiologie[3] und Chirurgie, sondern auch über Mathematik, Philosophie und Kriegsbaukunst Werke und Abhandlungen verfasst hat. 1762 wurde er geadelt, 1768 ist er gestorben. Für uns kommen hauptsächlich die folgenden Werke und Abhandlungen in Betracht:

1. Im Journal des Sçavants, April 1755, handelt er von der Thränenfistel: er schneidet den Thränensack auf und setzt in den Thränen-Nasengang eine goldne Kanüle ein.

2. Journ. de méd., B. X. Ueber die Einführung von Wieken in den Thränen-Nasengang.

3. Im Mercure de France, April 1756, erklärt er sich für häutige Stare, die aus dem Kammerwasser sich bilden, und gegen die Star-Ausziehung: beides war damals so reaktionär, wie möglich.

4. Traité des sens, nouvelle Édit. Amsterdam 1744 (328 S.), worin der größte Theil (von S. 79 bis zum Ende) vom Sehen handelt. (Die erste Ausg., Rouen 1740, wird, in der Vorrede der zweiten, für fehlerhaft und unbrauchbar erklärt.)

1) 1766 veröffentlichte er zu Paris »Lettre sur les avantages de la réunion du titre de Docteur en Médecine avec celui de maitre en chirurgie«, worin er hervorhebt, dass in Deutschland mit Recht die Aerzte der Ausübung der Wundarzneikunst sich befleißigen.

2) Recueil des pièces qui ont concouru pour le Prix de l'Acad. R. de Chir. I. 1770, S. 201. Diese Ausgabe habe ich. (Aus Haller ersehe ich, dass die erste 1753 gedruckt worden.)

3) Seine »Dissert. sur l'existence et la nature des fluids des nerfs et son usage pour le mouvement musculaire« erschien 1753 zu Berlin und war von der Berliner Akademie preisgekrönt.

In dieser merkwürdigen Schrift (4) beißt der Vf. auf Granit, indem er erstlich Newton's Farbenlehre bekämpft und zweitens Kepler's Seh-Theorie bestreitet, und mit Mariotte die Aderhaut für das Haupt-Organ des Sehens erklärt, — gerade wie St. Yves, wie Mery, wie der Ritter Taylor es gethan. Der Netzhaut giebt er die Rolle der Oberhaut [surpeau], welche die Tast-Wärzchen bedeckt. Nun, die äußere Lage der Netzhaut [Stäbchen und Zapfen mit ihren Körnern] wird heutzutage wirklich als Neuro-Epithel betrachtet.) Immerhin wollen wir leidliche Zeichnungen von der Gehirn-Basis mit allen Nerven und von den Thränen-Werkzeugen anerkennen.

Vgl. Haller, bibl. chir. II, 174—179 und biographisches Lexikon der Aerzte, III, S. 641.

Haller (1775) giebt folgende Kennzeichnung von Le Cat: »Ein scharfsinniger Mann, der sich selbst vertraut, seine eignen Verdienste gehörig einschätzt, übrigens den Hypothesen und eignen Meinungen zugethan.« Hundert Jahre später urtheilt Daremberg: »Sein Ruf ist angefochten und anfechtbar . . . Er ist einer von den unruhigen Geistern, eifersüchtig, stets auf dem Anstand nach neuen Gedanken« . . .

Durch Entlarvung von Taylor's Schwindel mit der Schiel-Operation hat le Cat sich ein besonderes Verdienst erworben. (§ 438 und 439.)

§ 373. Pierre Demours (26) (1702—1795) und die Basal-Membran der Hornhaut.

P. Demours ist einer von den merkwürdigen Fachgenossen, welche damals, als die Augenheilkunde eben von der Chirurgie sich loszuringen begann, noch höchst selten waren; heutzutage allerdings, wo unser Fach mit der Optik so innig sich verbunden, weit häufiger angetroffen werden, — welche Augenheilkunde betreiben, aber Augen-Operationen nicht verrichten, wahrscheinlich doch, weil ihnen die Anlage und Befähigung zu dieser Kunst nicht gegeben ist.

Die genaueste Lebensbeschreibung P. D.'s findet sich in der Einleitung des großen vierbändigen Werkes seines Sohnes Antoine Pierre Demours: Traité des maladies des yeux, Paris 1818 [1]). Geboren 1702 zu Marseille, als Sohn eines Apothekers, machte P. D. 1728 zu Avignon das Doctor-Examen, wurde 1730 zu Paris Aufseher des naturgeschichtlichen Kabinets bei dem königlichen Garten und von 1732 an Assistent von Antoine Petit (§ 362) bei dessen anatomischen Untersuchungen. Er machte eine Reihe von Entdeckungen über den Bau des Auges und beschrieb namentlich (1767) die innere Basal-Membran der Hornhaut als lame cartiligineuse de la

1) Vgl. auch Biogr. Lexikon II, 151.

cornée; doch wurde ihm diese Entdeckung von Jean Descemet in einem heftigen Kampf, der von 1769—1771 in den französischen wissenschaftlichen Journalen tobte, streitig gemacht, und zwar mit Erfolg. Jean Descemet (1732—1810), Arzt und Botaniker, hatte in seiner Dissertation: »An sola lens crystallina cataractae sedes? (Paris 1758)« jenes Häutchen zuerst beschrieben, und zwar als Membrana humoris aquei.

(Noch heutzutage bezeichnet man diese innere Grenzschicht der Hornhaut als Descemet'sche Haut. Ja, ihre Entzündung, als Descemetitis! Früher war auch der Name Membrana Demoursiana üblich, so noch bei Tamamscheff, C.-Bl. f. d. m. W. 1869 No. 23.)

Die neueren Darstellungen, einerseits in den Handbüchern der Anatomie und Gewebelehre (Henle, II. Aufl. II, S. 629, 1873, dem wir den Namen innere Basal-Membran verdanken; Stricker, bezw. Rollet, II, S. 1127, 1872; Kölliker, Gewebelehre, III, 773, 1902; Schwalbe, Anat. d. Sinnes-Organe 1885, S. 148), andrerseits in den Encyklopädien der Augenheilkunde (Graefe-Saemisch, I. Ausg., Encyclopédie franç. d'opht. I, S. 409, 1903), enthalten gar nichts über die Geschichte dieser wichtigen Entdeckung, nicht einmal die Bibliographie derselben. Hingegen hat E. Brücke (in seiner klassischen Beschreibung des menschlichen Augapfels, Berlin 1847, S. 46—48) die vollständige Geschichte geliefert. Er weist zunächst die Priorität Duddel's (diseases on the horny coat, London 1729) zurück. P. Demours beschrieb die Schicht in einem Brief an Petit, vom 20. März 1767, als ein Häutchen, ähnlich der Linsenkapsel, und meint, dass sie am Rande der Hornhaut auf die Iris sich umschlage, aber hier so dünn und zerreißlich werde, dass man sie nicht weiter verfolgen könne: es scheine aber, dass sie auch die Wände der hinteren Augenkammer auskleide und somit das Kammerwasser rings umschließe. Diese Entdeckung machte ihm Descemet (J. de méd. Apr., 1769) streitig, da sie aus seiner Dissertation (Paris 1758) entnommen sei. Hiergegen vertheidigt sich Demours (J. de méd., Nov. 1769), da seine Haut nur die vordere und hintere Augenkammer, die von Descemet aber das ganze innere Auge auskleiden solle. Aber Descemet kannte die Haut besser, als Demours; denn schon vor der Veröffentlichung von Demours' Brief an Petit sagt er (Mém. math. und phys. prés. à l'Ac. des Sciences V, S. 177, Paris 1768), dass sie vom Annulus ciliaris ausgehe und gleichzeitig ein dünnes Plättchen von der Vorderfläche der Iris aufnehme. Portal (hist. de l'anat. et de chir. V, S. 228, Paris 1770) ist offenbar parteiisch zu Gunsten von Demours. Der Italiener Troja (Malattie degli occhi 1780, S. 36) giebt Descemet den Vortritt. Nach Deutschland verbreitete sich frühzeitig eine richtige Kenntniss dieser Haut. (Jo. Klinger, diss. sistens structuram oculi, Wien 1777.) In England wurde sie 1807 noch einmal als neu, aber gut beschrieben. (Sawrey, on a newly discovered membrane in the eye, London 1807.) Zinn und Wrisberg kannten sie nicht. St. Yves soll, nach Demours' Behauptung, zuerst ein Stück derselben gesehen haben. (Ich finde aber, dass dieser nur die Ansicht der Alten von der Theilbarkeit der Hornhaut in mehrere Blätter wiederholt.)

So kam D. zur Augenheilkunde, hat darin 50 Jahre prakticirt, auch Tausende von eignen Krankengeschichten gesammelt, von denen sehr

viele in das Lehrbuch seines Sohnes (vom Jahre 1818) übergegangen sind; aber Augen-Operationen hat er niemals ausgeführt. Das wussten alle, die ihn consultirten[1]); das wird auch in dem von seinem Sohn veröffentlichten Lebenslauf ausdrücklich hervorgehoben. Deshalb hat denn auch das, was er über Augen-Operationen geschrieben, nicht den Beifall der Augen-Operateure seiner Zeit gefunden.

Pamard[2]) beklagt sich, dass Demours sein Verfahren nicht recht verstanden und einen unbrauchbaren Ophthalmostaten erfunden habe; er spottet auch über das prunkvolle Wort — aus dem griechischen Wörterbuch von Thévenin. — (Wir haben gesehen, dass bereits der alte Thierarzt Hermerus einen Lidsperrer zur Star-Operation kannte und Ophthalmostatum benannte. [§ 282, S. 197.])

Daviel schüttelt den Kopf über Demours' Vorschlag, vor der Star-Operation einen Gyps-Abdruck des geschlossenen Auges anzufertigen und nach der Operation, mit Hilfe dieser Schale, einen Gyps-Verband anzulegen. Richter[3]) nennt es eine unnöthige und wirklich unbequeme Erfindung.

D. wurde zum Augenarzt des Königs und zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften ernannt und starb im Jahre 1795. Die folgenden Schriften D.'s kommen für uns in Betracht.

1. Sur la structure cellulaire du corps vitré. 2. Observations sur la cornée. Beide in Histoire de l'Acad. R. des Sciences, année 1741, S. 60—71. In der 2. Abh. trennt er die Hornhaut von der Lederhaut, die er nicht mehr undurchsichtige Hornhaut nennen will, spricht aber noch nicht von der hinteren Grenzschicht der ersteren. In der ersten erweist er den von Winslow vermutheten cellularen, d. h. aus einzelnen Maschen zusammengesetzten Bau des Glaskorpers am gefrorenen Auge.

2. Dissert. sur la mécanique des mouvements de la prunelle, Mém. de l'Ac. des sciences 1750, S. 586. (Die Zusammenziehung sei muskulär. Die Erweiterung elastisch.)

3. Lettre à M. Petit en reponse à sa critique d'un rapport sur une maladie de l'œil survenue après l'inoculation de la petite vérole, contenant de nouvelles observations sur la structure de l'œil et quelques remarques générales de pratique relative aux maladies de cet organe, Paris, 1767, 8°.

4. Nouvelles réflexions sur la lame cartilagineuse de la cornée, Paris 1770, 8°.

5. Réflexions sur une maladie des yeux où l'on indique les véritables causes des accidens qui surviennent à l'opération bien faite de la cataracte par extraction et où l'on propose un moyen pour y remédier, par M. Demours, méd. de la faculté de Paris, oculiste et censeur royal. J. de Médecine, XVI, Janv. 1762, S. 49—60.

---

1) Mr. D. n'opère point. (Act. Helv. 1762.)

2) Les œuvres de P. F. B. Pamard, 1900, 119—121.

3) Star-Ausziehung, 1773, S. 166.

§ 374. Antoine Demours (27)[1].

Pierre's Sohn, Antoine Pierre D., 1762 geboren, wandte sich früh der Augenheilkunde zu und erlangte, noch mehr durch kühne und gewandte Operationen, als durch wissenschaftliche Leistungen, sehr bald einen großen Ruf. Er wurde Augenarzt Ludwig's des XVIII. und Karl's des X. Die von Himly, wenn auch nicht erfundene, so doch empfohlene Anwendung der Pupillen-erweiternden Mittel bei den Augen-Operationen hat er in Frankreich eingeführt. Seine Pupillenbildung bei dem unglücklichen Sauvage erregte das größte Aufsehen, nicht blos in Frankreich, sondern in ganz Europa. (B. XIII, S. 457.)

Wir haben von ihm die folgenden Schriften zu berücksichtigen:

1. Mémoire sur sa manière d'opérer la cataracte. Lû à l'Assemblée, dite Prima mensis, le 1. Nov. 1784, Paris. Wörtlich abgedr. in Pellier's Précis I, S. 419.

1 a. Ophtalmostat de Demours fils, J. de méd., chir., pharm., 1785, t. LXIII, p. 230, und Commentaires de la Faculté de Méd. de Paris 1777 à 1786, Paris 1903, p. 1231. (Es ist der von Pamard, an einer Stahl-Schiene, die auf den Finger geschoben wird.)

2. Observations sur une pupille artificielle, ouverte tout auprès de la sclérotique, Paris 1800.

3. Traité des maladies des yeux, avec des planches coloriées représentant ces maladies d'après nature, suivi de la description de l'œil humain, traduit du Latin de S. T. Soemmering, par A. P. Demours, médecin[2], oculiste du Roi . . . Docteur régent de l'ancienne Faculté de Paris . . . Paris chez l'auteur, rue de l'université No. 19 . . . 1818 (vier Bände).

Das Buch ist dem König gewidmet und die Frucht der 50jährigen Erfahrung seines Vaters und seiner eignen 20jährigen. Zweitausend Krankengeschichten sind ihm zu Grunde gelegt; die Bilder beruhen auf Zeichnungen, die in Gegenwart der Kranken gemacht wurden. Der erste Theil bringt eine Darstellung der Augenheilkunde, der zweite und dritte die Krankengeschichten, der vierte die Abbildungen. Dieser letzte Theil ist in 4° und enthält 126 S. Text sowie 65 Tafeln. Davon sind 12 die von Sömmering, 3 enthalten Instrumente, von den folgenden jede 3 colorirte Abbildungen von Augenkrankheiten. Die Bilder sind i. G. gut, aber nicht alle sind naturgetreu, bezw. erkennbar. Oefters sind an einem Auge zwei oder drei krankhafte Zustände dargestellt. Es ist ja nicht das erste illustrirte Werk der Augenheilkunde, das wir besitzen, wohl aber ein Prachtwerk, nicht nur für die damalige Zeit, sondern auch heute noch höchst beachtenswerth. Der Maler Laguiche hat die schließlichen Zeichnungen angefertigt, Langlois sie in Farben gedruckt, Didot war der Ver-

1) Biogr. Lexikon II, S. 152.

2) Daviel, der ja Wundarzt war, hatte den Titel »chirurgien et oculiste du Roi«; Demours d. V. »Oculiste Royal«; Demours d. S. »Médecin Oculiste du Roi«.

leger.) Das Motto, mit dem Demours dieses sein Werk geschmückt hat, lautet folgendermaßen:

Segnius irritant animos demissa per aures,
Quam quae sunt oculis subjecta fidelibus.
(Horat. de arte poëtica, 180.)

4. Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux, Paris 1821. (598 S., Auf der Rückseite des Titels ist gedruckt: Die nicht von der Hand des Vf.'s unterzeichneten Exemplare sind nachgedruckt. · Die Unterschrift sieht so aus:

Fig. 2.

= Demours

(Auf den Inhalt der Lehrbücher 3 und 4 werden wir noch zurückkommen, wenn wir den neuen Kanon der Augenheilkunde an der Wende des 19. Jahrhunderts aufstellen.)

§ 375. Ueber die Abbildung in den Schriften zur Augenheilkunde[1].

Um einen höheren Standpunkt zur Uebersicht über das ganze Gebiet zu gewinnen, müssen wir zuerst die allgemeine Frage über die Abbildung in ärztlichen Schriften wenigstens streifen[2]. Hierüber herrschen bei Aerzten und sogar bei Geschichtschreibern unsres Faches ganz falsche Ansichten. Einige von den letzteren haben uns Erzeugnisse ihrer eignen Einbildungskraft als geschichtliche Ueberlieferungen vorgelegt. (XIII, S. 197.)

Mit den alten Griechen müssen wir naturgemäß auch hier beginnen. Diese besaßen ärztliche und naturwissenschaftliche Bücher mit Abbildungen. Doch nur spärliche Reste davon haben sich bis auf unsre Tage hinübergerettet, einige Bilder von Einrenkungen[3], ferner von Arzneipflanzen, von der Gebärmutter, — nichts augenärztliches. Aber wir besitzen ja auch von ihrer ungeheuren Literatur so überaus wenig; wir haben kein griechisches Werk über Augenheilkunde, obwohl wir von fünfen den Titel kennen, die in den 800 Jahren von Herophilos bis auf Alexander aus Tralles geschaffen worden waren.

Anders steht es mit den Nachfolgern der Griechen in der ärztlichen Literatur, den Arabern. Von ihrer gleichfalls gewaltigen und systema-

1) Vgl. m. Mitth. in der Berl. ophth. G. vom 15. Nov. 1906, Verhandl. S. 20. (C.-Bl. f. A., Dez. 1906.)

2) Choulant, Graphische Inkunabeln f. Naturgesch. u. Medizin, Leipzig 1858, enthält in der Einleitung einige hierher gehörige Bemerkungen.

3) Apollonius v. Kitium. Illustr. Komment. zu der Hippokr. Schrift von den Gelenken, herausgegeben von H. Schöne, Leipzig 1896.

tischen Literatur besitzen wir weit mehr und verhältnissmäßig ältere Handschriften, solche aus der Lebenszeit der Verfasser, ja Urschriften. Die Araber haben in den 500 Jahren von 870—1370 u. Z. mindestens dreißig Lehrbücher der Augenheilkunde geschaffen, von denen 13 uns erhalten sind.

Wir können uns sofort zur ältesten illustrirten Augenheilkunde der Araber wenden. Nachricht haben wir davon in der arabischen Aerztegeschichte von Uṣaibiʿa aus Damaskus, der um 1269 gestorben ist. Derselbe hat mitgetheilt, dass Ḥunain, der von 808—873 u. Z. zu Bagdad gelebt und das erste wissenschaftliche Werk über Augenheilkunde in arabischer Sprache geschaffen, — es ist in zwei lateinischen Uebersetzungen auf unsre Tage gekommen, — einen Neffen und Nachfolger Ḥubaiš besaß, der ein Werk »Bekanntmachung der Augenkrankheiten« verfasst und mit Abbildungen sowohl des Auges, als auch einiger Augenkrankheiten, wie des großen Flügelfells und des Hornhautfells, geschmückt hat. Dieses letztgenannte Werk ist uns nicht erhalten. Es ist durch die Werke der Special-Augenärzte verdrängt worden, die etwa 100 Jahre später verfasst worden sind und die Oberhand gewonnen haben.

Die Abbildungen des Auges sind sehr bemerkenswerth. Es sind die ältesten aus ärztlichen Schriften, von denen wir Kunde haben. Es ist also ein Irrthum von L. Leclerc, dem berühmten Verf. einer Geschichte der arabischen Heilkunde (aus dem Jahre 1876), dass Andalusien die Wiege der illustrirten Lehrbücher bei den Arabern gewesen.

Allerdings pflegten die in Andalus, d. h. in Spanien, lebenden Araber ihre ärztlichen Schriften zu illustriren. Ich besitze die photographische Wiedergabe einer alten, in der Escorial-Bibliothek aufbewahrten Handschrift, welche die Augenheilkunde eines ungenannten Verfassers enthält: und einem Arzt und Gelehrten (Abu ʿAbdallāh) aus Guadalajara [1] in Kastilien, der bis 1070 u. Z. lebte, gewidmet ist. (Vgl. § 271, 13.) Sie enthält ziemlich rohe Zeichnungen von Star-Nadeln und andren Instrumenten. Bekannter sind die Abbildungen der augenärztlichen Instrumente in der Chirurgie des Abulqāsim, der etwa um 1013 u. Z. hochbetagt zu Cordoba gestorben ist: die Figuren der arabischen Handschriften sind ziemlich roh und nicht genau übereinstimmend in den verschiedenen Exemplaren; sie sind sowohl in die mittelalterlich-lateinische Uebersetzung des Gerard von Cremona, die 1497 gedruckt worden, als auch in die arabische Ausgabe Channing's vom Jahre 1778 und in die französische Uebersetzung von Leclerc aus dem Jahre 1861 übergegangen, von dem letzteren aber, wie mir scheint, verschönert worden.

1) Die richtige Deutung dieses Namens verdanke ich Herrn Hartwig Derenbourg, Membre de l'Institut, zu Paris. (Vgl. XIII, S. 65 Anm. 2.)

Salāḥ ad-dīn aus Hama in Syrien hat sein um 1296 u. Z. verfasstes umfangreiches Handbuch der Augenheilkunde, das er als »Licht der Augen« bezeichnet, mit der Abbildung eines Kreuzschnitts vom Augapfel, mit verschiedenen optischen Figuren und mit Darstellungen der Instrumente geschmückt, unter denen besonders die der Hohl-Nadel zum Aussaugen des weichen Stars unsre Aufmerksamkeit verdient. Um das Jahr 1256 u. Z. schrieb Ḫalīfa aus Aleppo in Syrien sein ausgezeichnetes Werk »vom Genügenden in der Augenheilkunde«. Dasselbe enthält eine große schematische Figur, welche den Durchschnitt des Gehirns, der Sehnerven-Kreuzung und der beiden Augäpfel darstellt; und eine zweite, welche nicht weniger als 36 Instrumente zur Augen-Operation umfasst. (Vgl. XIII, S. 151, 154, 198, 205.)

Eine Darstellung des Star-Stichs am Lebenden haben die Araber begreiflicherweise uns nicht hinterlassen. Aus religiösen Grundsätzen scheuten sie die Abbildung lebender Wesen. Die schiitischen Perser waren frei von diesen Bedenken. Aber das einzige neupersische Werk über Augenheilkunde, von Zarrīn-dast, d. h. Goldhand, aus dem Jahre 1088 u. Z., enthält zwar ein besondres Buch über Augen-Chirurgie, jedoch keine Abbildungen. Auch der Christ Salomo aus Toledo (Alkoati, 1159), überliefert uns in seinem liber de oculis, der ursprünglich in arabischer[1]) Sprache verfasst, aber in der lateinischen Uebersetzung erhalten ist, nicht die Abbildung des Star-Stichs, sondern nur die einer Star-Nadel, noch dazu einer unbrauchbaren. Die Abbildung des Auges, die Alkoati uns prahlerisch verheißt, fehlt in der einzigen vollständigen Handschrift der lateinischen Übersetzung, die auf unsere Tage gekommen. (Vielleicht ist sie in der flüchtigen Federzeichnung erhalten, die auf dem Rande von Blatt 217 des Leipziger Codex 1183 aus dem 15. Jahrhundert sich findet und die von K. Sudhoff in seinen vortrefflichen »Studien z. Gesch. d. Medizin«, 1, S. 23, 1907«, veröffentlicht ist, »als Beweis, dass auch unabhängig von der arabischen Tradition ein Augapfel-Längsschnitt sich durch das abendländische Mittelalter fortgeerbt haben muss«. Mir scheint diese Figur zu dem Beweis dieser Annahme nicht zu genügen. Denn ich finde, dass die Legende der Figur mit dem Text von Alkoati ganz genau übereinstimmt. Vgl. m. Bemerkung im Arch. f. G. d. Med. I, 3 u. 4.)

Das christliche europäische Mittelalter ist fast ganz unfruchtbar auf dem Gebiet der Augenheilkunde, auch das 16. und 17. Jahrhundert noch recht dürftig.

»Eine Star-Operation vom Jahre 1352« (nach dem Manuscript 13076 der Bibliothek zu Brüssel) hat P. Pansier 1908 (Collect. ophth. vet.

1) Das 5. Buch habe ich im Urtext gefunden. Cod. Escor. N. 894, Bl. 87 v. bis 56 v.

autorum, fasc. VI) abgebildet: ein stehender Mann hält mit der rechten ein nadelförmiges Werkzeug in der Nähe des linken Auges eines sitzenden Mannes, dessen Kinn er mit der linken umfasst. Eine Star-Operation ist also nicht dargestellt. Schon richtiger ist die Sachlage in der neuen Ausgabe des betreffenden Textes (Chronique et annales de Gilles Le Muisit, Paris 1905, par H. Lemaitre) beschrieben: »Die Miniatur stellt einerseits die Operation dar, andrerseits den Arzt, der die Heilung verkündigt.« (Brief von Prof. Pirenne aus Gent an Prof. van Duyse, von letzterem mir gütigst mitgetheilt.) Es ist eben (nach meiner Ansicht) der Schluss-Akt des Starstichs, das Herausziehen der Nadel. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Im Beginn der Neuzeit hat G. Bartisch (§ 320) seinen 1583 gedruckten Augendienst mit zahlreichen, selbst gefertigten Abbildungen versehen, von denen wir ja einige Proben wiedergegeben haben. So sehen wir aus seiner Abbildung des Star-Stichs (S. 63), dass er den Einstich in die Lederhaut etwa 3 mm schläfenwärts vom Hornhautrand verrichtet. Uebrigens enthält die Haupt-Figur (S. 62) einen merkwürdigen Fehler, da die zweite Hand des Operateurs nicht, wie es nach seiner eignen Beschreibung sein sollte, das operierte Auge festhält, sondern oberhalb des andren Auges sich befindet.

Hundert Jahre später, nämlich 1686, ist eine Neu-Ausgabe des Werkes

von BARTISCH gedruckt worden. Angeblich sollten die Kupfertafeln darin besser sein, als in der ersten Ausgabe. Aber ich finde nur die Trachten

Fig. 4.



für die damalige Zeit modernisiert, sonst ist alles ebenso, auch jener **Fehler des Star-Stichs.** (Vgl. Fig. 4.)

Auch auf dem 2. Titelblatt der Chirurgie von GUILLEMEAU[1] (§ 319), mit der Jahreszahl 1595, vor der Darstellung der Augenkrankheiten, findet sich eine dürftige Abbildung des Star-Stichs mit dem gleichen Fehler: der Wundarzt, welcher mit seiner rechten Hand die Nadel in das linke Auge des Kranken hineinsticht, hat es verabsäumt, die Lider von dem zu operirenden Auge abzuziehen, lässt vielmehr seine linke Hand auf der linken Kopfseite des Kranken ruhig aufliegen. (Fig. 5.)

Fig. 5.



Hingegen ist die in allen Texten, seit den Griechen und Arabern, mitgetheilte Forderung, während der Operation das andre Auge, zur Ruhestellung, verbunden zu halten, auf diesem Bilde richtig dargestellt.

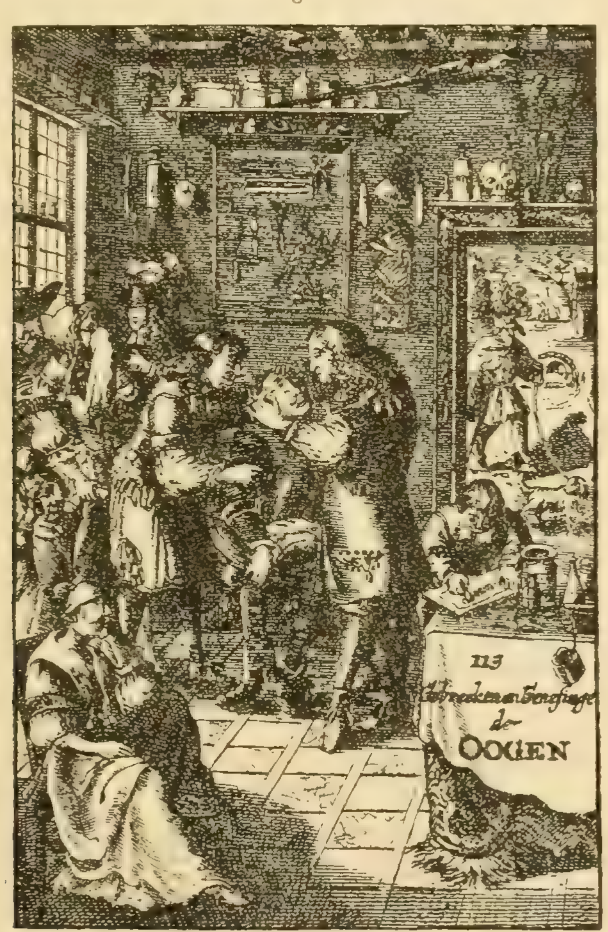
Ein künstlerisch weit vollkommeneres Bild des Star-Stichs finden wir in der holländischen Uebersetzung von GUILLEMEAU's Augenkrankheiten, die JOH. VERBRUGGE (Amsterdam 1678, 8°) veröffentlicht hat. Der Wundarzt steht vor dem sitzenden Kranken, er sticht mit seiner Linken die Nadel

1) Vgl. R. GREEFF, REMBRANDT's Darstellung der Tobias-Heilung 1907, S. 25 und 26.

in das rechte Auge und scheint mit seiner Linken wenigstens das Oberlid emporzuziehen. (Fig. 6.)

An einem niedrigen Tische streicht ein jugendlicher Gehilfe das Pflaster zum Augenverbande; auf dem Tischtuch steht der Titel des Werkes: 113 Gebreeken en Genesinge der Oogen. Durch die offene Thür sieht man auf der Straße einen Blinden, der sich an einer Leine von seinem Hunde führen lässt.

Fig. 6.



Beiläufig will ich hier erwähnen, dass Prof. Richard Greeff[1] vor Kurzem in dem Bilde Rembrandt's, das in dem Schloss des Herzogs von Arenberg zu

1) Rembrandt's Darstellungen der Tobias-Heilung, nebst Beiträgen zur Gesch. des Star-Stichs. Eine kulturhistorische Studie von Prof. Dr. Richard Greeff, mit 14 Taf. und 9 Text-Abbildungen, Stuttgart 1907. — eine liebenswürdige Gabe des kunstliebenden Vfs.

Brüssel sich befindet und als »Heilung des Tobias von der Blindheit« bezeichnet wird, »die überraschende Entdeckung gemacht, dass es sich um die ganz realistische Darstellung einer alten Star-Operation handelt«. Mit großer Sorgfalt wird geschildert, wie »der Künstler in richtiger Empfindung den Moment gewählt, wo der Star schon eben nach unten gedrückt ist, und das Innere des Auges schon wieder den ersten Lichtstrahl empfängt«. Denn der Stiel der Nadel ist um etwa 45 Grad gehoben. Auf den »Star« kam Rembrandt durch Luther's Uebersetzungsfehler[1], der auch in die holländische Bibel übergegangen ist.

»Augen-Operationen sind in der darstellenden Kunst so selten. Ich glaube, weil sie eben nicht malerisch sind, ja überhaupt wenig und das nicht einmal bestimmt zeigen, so dass verschiedene Auffassungen möglich sind, nicht blos über Chodwiecki' Zeichnung von Wenzel's Star-Operation, welche Claude Du Bois-Reymond am 17. Jan. 1907 in der Berliner ophth. Gesellschaft vorgewiesen und Prof. Greeff abgebildet hat und die wir später, bei der Besprechung des Baron v. Wenzel, noch reproduciren werden. (§ 440.)

Ich gebe gern zu, dass das herrliche Bild von Rembrandt den Star-Stich darstellen soll, und zwar operirt der hinter dem kranken Tobias stehende Wundarzt mit der rechten Hand das rechte Auge; aber auch hier sind die Lider nicht gehörig vom Augapfel abgezogen.

Uebrigens hat G. Albertotti schon 1897 an dem Rembrandt'schen Tobias-Bilde zu Modena die gleiche Entdeckung, wie Greeff an dem zu Brüssel gemacht und später ausführlich über die künstlerischen Darstellungen der Tobias-Sage (vor, während und nach der Operation) gehandelt. (1. Annali di Ottalmologia 1897. 2. L'episodo biblico del riveggente Tobia nella scienza e nell' arte, XIX. Congresso dell' Associazione oftalm. Ital., Parma, Oct. 1907.)

Die trefflichen und originalen Lehrbücher von Maître Jan und von St. Yves aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts (1706, bezw. 1722) sind ganz ohne Abbildungen. Dagegen hat unser Landsmann L. Heister nicht blos seine berühmte Abhandlung vom Star (1713), sondern auch die genaue Darstellung der Augenheilkunde in seiner Chirurgie (von 1719 an) mit zahlreichen, wenn gleich etwas rohen Abbildungen sowohl der Augenkrankheiten, als auch der Augen-Instrumente und Operationen ausgestattet, auch des Star-Stichs. In der erstgenannten Abhandlung vom Jahre 1713 ist zum ersten Mal das nothwendige Abziehen der Lider richtig angedeutet. (S. Fig. 7.) Aber das Format der Abbildung ist klein.

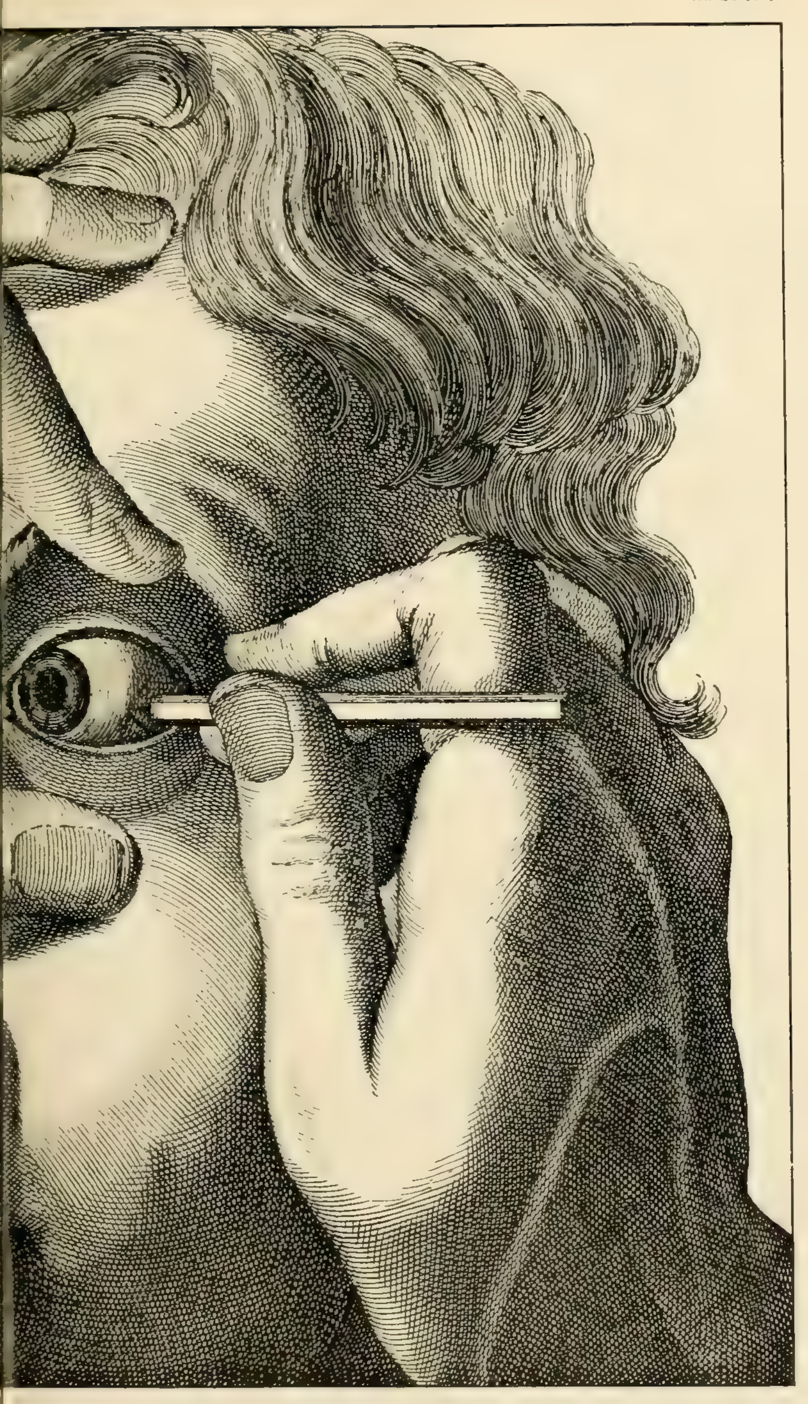
In natürlicher Größe und ganz getreu ist der Star-Stich abgebildet in der Dissertation »De Suffusionis natura et curatione quam praeside J. Godofr. Guntz defendet J. Phil. Schnitzlein, Pappenheimiensis, Lipsiae 26. Junii 1750«. Hier erkennt man ganz genau die Fingerhaltung sowohl der operirenden Hand als auch den anderen, welche die Lider offen und das Auge festhält, und die Stelle des Einstichs. Unsre Taf. I ist die getreue Wiedergabe dieser Figur.

Als der Star-Schnitt von Daviel entdeckt und beschrieben wurde, hat dieser in der Abbildung nur das Auge, die Instrumente und die ope-

1) Es heißt ja τὰ λευκώματα im Buch Tobias. Vgl. unsren Bd. XII, S. 308.



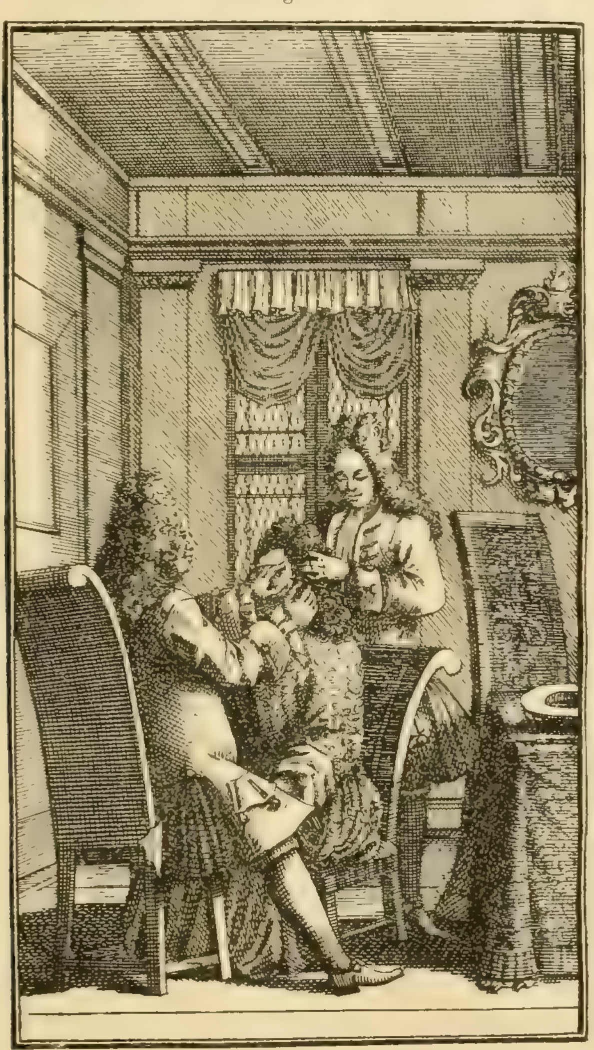
Verlag von Wilhelm



...gelmann in Leipzig.

rirende Hand abgebildet (XIII, Taf. V, S. 490), aber in einem genügend großen Format. Dies blieb weiterhin maßgebend. Doch sind in modernen Werken, z. B. in HAAB's Atlas der Operations-Lehre, 1904, und in

Fig. 7.



TERRIEN's Chir. de l'œil, 1902, bei der Star-Operation, wieder Bilder des ganzen Kopfes, an dem operirt wird, zu finden. Die Photographie wird heutzutage auch zu Hilfe genommen.

Nachdem J. P. RATHLAUW, Chirurg zu Amsterdam, in seinem Traité de la Cataracte, A. 1751, eine Tafel mit farbigen Abbildungen von neun

Star-Formen und von der Chemosis veröffentlicht, nachdem der irrende Ritter TAYLOR 1766 seine mehr prahlerische als lehrreiche Nova Iconographia ophthalmica mit 231 Figuren der Welt geschenkt; stoßen wir im Jahre 1792 auf das erste Lehrbuch der Augenkrankheiten, welches mit einer größeren Anzahl von Bildern der krankhaften Zustände ausgestattet worden: es ist die Lehre von den Augenkrankheiten von JOSEPH G. BEER, Wien 1792, in zwei Bänden. Aber diese Bilder sind sehr schlecht getuscht, — vielleicht ohne Schuld des Verfassers, der ja auch auf diesem Gebiet ein großer Künstler gewesen! Vorzüglich sind die farbigen Abbildungen in seiner klassischen »Lehre von den Augenkr.«, Wien 1813 bis 1817, II. B.: hier haben wir wohl zum ersten Male in der Geschichte unseres Faches Bilder von Augenkrankheiten, deren Deutung von der damaligen Beschreibung unabhängig ist, wie die eines Natur-Gegenstandes, der in einem Museum aufbewahrt wird, und noch heute von jedem Sachkundigen mit Erfolg unternommen werden kann. Einige gute Darstellungen von Augenkrankheiten enthält auch »the morbid anatomy of the human eye by JAMES WARDROP, London 1808«. Sec. ed. 1834.)

Heutzutage ist fast jedes Lehr- und Handbuch der Augenheilkunde mit Bildern versehen. Wenn wir von den anatomischen, ophthalmoskopischen und operativen Schriften absehen, die wir ja noch später anzuführen haben, so kommen für das 19. und den Anfang des 20. Jahrhunderts noch hauptsächlich die folgenden Bildwerke in Betracht:

1. VON AMMON, Klinische Darstellung der Krankheiten und Bildungsfehler des menschl. Auges. (4 Lief., Berlin 1838—1847.

2. K. H. WELLER, Icones ophthalmologicae s. selecta circa morbos oculi humani. Fasc. I unic.) Lips. 1825.

3. Iconographie ophthalmologique ou description avec figures coloriées, des maladies de l'organe de la vue, comprenant l'anatomie path., la pathologie et la thérapie médico-chir., par J. SICHEL. Vol. I, Texte, Paris 1852—1859 (Fol. 823 S.), Vol. II, Atlas, LXXX Planches. Die echt künstlerische Ausführung dieser farbigen Bilder ist nie wieder erreicht, geschweige denn übertroffen worden. Der Maler war Emil Beau.

4. C. RUETE, Bildl. Darstellung der Krankh. des menschl. Auges. Leipzig 1854—1860.

5. GELPI, Tratado iconografico de las enfermedades externas del organo de la vision. Barcelona. (Farbige Original-Zeichnungen des Verf. aus der Klinik von SCHÖLER, von PANAS u. a.)

6. Atlas der äußeren Erkrankungen des Auges nebst Grundriss ihrer Pathologie und Therapie, mit 76 farbigen und 6 schwarzen Abbildungen von Prof. Dr. O. HAAB in Zürich. München 1899. 2. Aufl. 1901. 3. Aufl. 1906.

7. Atlas of the external diseases of the eye, 48 Plates with descriptive text, by A. MAITLAND RAMSAY, Prof. of ophth., Glasgow. Glasgow 1898, 4°.

8. Stereoskopischer Atlas von Prof. NEISSER: Ophthalmologie, von Prof. UHTHOFF.

9. Iconographie stereosc. oculaire par le Dr. A. MONTHUS, Paris 1908. 25 Tafeln.)

Zusatz.

Die Abbildungen augenärztlicher Instrumente sind stets von der größten Wichtigkeit für die Praxis geworden. Sie finden sich, von der arabischen Zeit an, in zahlreichen Lehrbüchern der Augenheilkunde, wie bereits erwähnt, und auch in solchen der Chirurgie, von ABULQĀSIM und AMBROISE PARÉ an.

Es giebt einige ältere Werke über die chirurgischen Instrumente, in denen auch die augenärztlichen abgebildet und beschrieben sind.

Am berühmtesten war das erste von JOH. SCULTETUS: χειροπλοθήκη vel Armamentarium chirurgicum, XLIII Tabulis aeri incisis exornatum, Ulm 1653 fol., 1655, Haag 1658 (8°), Venet. 1658 (8°), (1665, Francofurt. 1666, Amstelod. 1663, 1669, 1672 (8°), Leidae 1741 (8°), cura J. CHR. SPROEGEL. Französisch Lyon 1675, 1712, deutsch Frankfurt 1666, 1679, holländisch Dortrecht 1657, 1670, Leiden 1748.

JOHANN SCHULTES (1595—1645), aus Ulm, Schüler von FABRICIUS AB AQUAPENDENTE und ADRIAAN SPIEGEL zu Padua, prakticirte zu Padua und zu Venedig und wurde dann Stadtarzt zu Ulm. Sein Lebenswerk wurde nach seinem Tode von seinem gleichnamigen Neffen herausgegeben. Vgl. Biograph. Lexikon V, 298.)

JEAN JAQUES PERRET, l'art du Coutelier expert en Instruments de Chirurgie, Paris 1772, mit 122 großen Kupfertafeln und vorzüglichen Abbildungen.

J. ALEX. BRAMBILLA, Instrumentarium chirurgicum militare austriacum. Viennae 1782, fol.

JUSTUS ARNEMANN, Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeit, Göttingen 1796. 8°. (276 S.)

J. LEO, Instrumentarium chirurgicum, Berlin 1824.

F. A. OTT, Lithographische Abbildung nebst Beschreibung der vorzüglicheren älteren und neueren chirurgischen Werkzeug und Verbände, München 1829.

FR. PH. RITTERICH, Die Lehre von den blutigen Augen-Operationen. Leipzig und Heidelberg 1859. (Giebt vorzügliche Abbildungen der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gebräuchlichen Augen-Operationen und der dazu gehörigen Instrumente.)

Ein neueres Werk von der Art, wie das von OTT, ist von Dr. F. RAVOTH in Berlin, die wichtigsten chirurgischen Instrumente, Leipzig 1869. Enthält auch die Instrumente, die A. v. GRAEFE in seiner ersten Zeit verwendet hat. — Die der österreichischen Schule findet man bei PILZ, Compend. d. operativen Augenheilk., Prag 1860.) Die heutzutage gebräuchlichen Augen-Instrumente sind in den (§ 381, Zusatz) genannten neueren Werken über Augen-Operationen dargestellt.

§ 376. LOUIS FLORENTIN DEHAIS-GENDRON (28),

Neffe des berühmten Wundarztes CLAUDE DEHAIS-G. (1663—1750), des Verfassers von Recherches sur la nature et la guérison du cancer (Paris 1700), worin als einziges Heilmittel die Ausrottung, als Beruhigungsmittel Belladonna empfohlen wurden, studirte[1]) in Montpellier und ließ sich in Paris nieder, wo er von 1762 ab an der École de chirurgie die Stelle eines Professors und Demonstrators der Augenheilkunde

1) Biogr. Lexikon, II, S. 520.

bekleidete. Es ist wohl zum ersten Mal in der Neuzeit, dass dieses Amt und dieser Titel erscheint.

Dieser Lehrthätigkeit von Dehais-Gendron verdanken wir sein Lehrbuch über Augenheilkunde. Seit dem Erscheinen der 2. Auflage des Traité von Maître-Jan und dem des Nouveau Traité von St. Yves (1722) war fast ein halbes Jahrhundert vergangen, voll der merkwürdigsten Entdeckungen, wie der Pupillen-Bildung und der Star-Ausziehung, aber ganz ohne neue französische Lehrbücher der gesamten Augenheilkunde, da das verheißene und sehnsüchtig erwartete von Daviel das Licht der Welt nicht erblickt hat. Somit genügte das Buch von Dehais-Gendron einem wirklichen Bedürfniss und galt auch am Anfang des XIX. Jahrh. noch nicht für veraltet.

Sein Titel lautet: Traité des maladies des yeux et des moyens et opérations propres à leur guérison. Par Louis Florent. Dehais Gendron, Prof. und Demonstr. Royal pour les maladies des yeux aux Écoles de Chir. et Adjoint de l'Académie R. de chirurgie, Paris, 1770. (2 Bände, 389 und 438 S.)

In der Vorrede erklärt der Verf, dass er einen Leitfaden für seine Schüler geschrieben, aus Alten und Neuen geschöpft und das beste gewählt, auf eigne 40jährige Praxis und auf die Lehren seines Oheims sich gestützt. Somit beginnt er mit einer Einleitung über Anatomie und Physiologie. Bei Haarkrankheit bedient er sich einer Art von Guillotine zur Abtragung des Haarbodens. Bei Thränensackleiden bevorzugt er das Verfahren von Petit. Bei Augen-Entzündung will er reines warmes Wasser den erweichenden Mitteln vorziehen. Bei Verwundung des Auges träufelt er warmes Taubenblut ein[1]. Bei Staphylom ist die Behandlung mit Compression schädlich. Vordere Verwachsung der Regenbogenhaut löst er durch Lichtwechsel! Ueber Glaukom hat er unsichere Ansichten. Beim Star bevorzugt er die Ausziehung und schildert deren Entwicklung von Daviel ab. Er benutzt Daviel's spitzige Lanze und erweitert den Schnitt nur durch die abgestumpften Lanzen. Den Schluss macht eine für die damalige Zeit ganz leidliche Abhandlung über die Brillen.

Wie haben seine nächsten Zeitgenossen über das Werk geurtheilt? Haller, bibl. chir. II, 464, 1775, giebt nur eine kurze Uebersicht des Haupt-Inhalts. Aug. Gottlieb Richter (chir. Bibl. I, 4, S. 122—131, 1771) erklärt das Buch für »eine auf französische Manier, d. h. sehr flüchtig, verfertigte Compilation: Unbekümmert um alles, was etwa Ausländer denken und schreiben, liefert er nur das, was jetzt in Frankreich gangbar ist. Eigne

1) Das ist ja alt genug! Vgl. unsern § 277, S. 130.
Ferner Galen, Von d. einf. Heilmitteln X. c. 3 (Bd. XII, S. 256) sowie die Augenheilk. des 'Alī b. 'Īsā, S. 146.

Erfahrungen kommen selten vor.« Beer (Repert. I, S. 18—22, 1799) schließt sich dem vorigen an. Beide tadeln die Rückenlage bei der Star-Operation, die der Vf. übrigens erst nach Ausführung des Star-Schnitts einleitet.

Richter und Beer wollten aus dem Buche Neues lernen und waren nicht befriedigt. Der Geschichtschreiber von heute ist es mehr, da das Lehrbuch damals seinem Zweck entsprach.

§ 377. Pierre Guérin (29).

Bereits ein Jahr vor dem eben beschriebenen Lehrbuch erschien ein andres:

Traité sur les maladies des yeux dans lequel l'Auteur après avoir exposé les différentes methodes de faire l'opération de la Cataracte propose un instrument nouveau qui fixe l'œil tout à la fois et opère la section de la cornée, par M. P. Guérin, Gradué, de l'Acad. R. des Sciences de Montpellier, ancien Chirurgien en Chef du Grand Hôtel-Dieu de Lyon & Démonstr. des opérations au Collège de Chir. de la même ville. A Lyon 1769. 8°. (445 S. Deutsch, Frankfurt und Leipzig, 1773, 8°, 468 S.)

Pierre Guérin (1740—1827), Wundarzt zu Lyon und Demonstrator der Chirurgie, soll ein tüchtiger Augenarzt gewesen sein, war aber ein nur mäßig begabter, leichtgläubiger Schriftsteller.

S. 7 erzählt er: »Die Tyrannen ließen den Verbrechern die Lider abschneiden. Die Unglücklichen, überwältigt von Müdigkeit, konnten nicht schlafen. Der Entdecker des Thee's, ein Chinese, ließ sich diese Operation machen, um besser über seine Schätze wachen zu können.« (Doch konnen wir Herrn P. G. verzeihen, wenn wir berücksichtigen, dass der so hochgelehrte A. v. Haller folgendes [nach Kaempfer, Amoen. exot. p. 609] erzählt: ⟨Apud[1]⟩ Chinenses aut Japonenses sanctum virum, nomine Darma, cum omnia frustra tentasset, resectis demum palpebris effecisse legimus, ne somnus obrepens sublimes meditationes turbaret. [Elem. physiol. V, 315, 1758.] — Mir wurde in Japan diese Geschichte einfacher und natürlicher erzählt: Vor 1000 Jahren habe ein Priester den Thee nach Japan eingeführt, um durch Thee-Trinken bei dem nächtlichen Studium seine Lider offen zu halten.)

Guérin's Buch ist eine taube Nuss. Die ganze Darstellung der Augenkrankheiten nach anatomischer Anordnung bildet nur die Schale für den Kern, den der Verfasser als seine eigenste Erfindung preist, den aber schon seine nächsten Zeitgenossen[2]) verworfen und als Spielwerk bezeichnet haben, wir nur für eine Verirrung halten können, — ich meine den Star-Schnepper, der einigermaßen dem Aderlass-Schnepper gleicht und nach dem Ansetzen an das Auge durch Federwirkung den Hornhaut-Schnitt vollenden soll. (Vgl. XIII, S. 518. Zur Abtragung des

1) Dies Wort fehlt, scheint mir aber unentbehrlich.

2) Richter, Chir. Bibl. I, 2, 114, II, 4, 148, VIII, 690; Beer, Repert. I, 18.

Staphyloms hat sich übrigens der Schnepper bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts erhalten. Vgl. RITTERICH, die blutigen Augen-Operationen, 1859, Taf. 17, Fig. 3.)

HALLER (bibl. chir. II, 551) findet die Ordnung von GUÉRIN's Buch nicht gut. RICHTER (chir. Bibl. I, 2, S. 107—114) erklärt dasselbe für eine Compilation, der es oft an Ordnung, Vollständigkeit und Gründlichkeit fehlt. BEER Rep. I, 16—19) schließt sich RICHTER an, wie gewöhnlich.

Nichtsdestoweniger finden sich doch einzelne nützliche Bemerkungen. GUÉRIN ist gegen die »Oculisten«, nach deren Star-Operation er sogar den Tod eintreten sah! Er will gute allgemeine Chirurgen für dies Fach, wie GUILLEMEAU und ANTOINE gewesen. Jetzt werde es besser: »PETIT, LE CAT, MÉJAN, LAFORESTE, LOUIS, BORDENAVE, LA FAYE, DAVIEL, POUTEAU und viele andre wirken segensreich«.

Seine Anatomie des Auges ist oberflächlich, er lobt hier ZINN und LE CAT. Die Ophthalmie beschreibt er noch nach den Alten. Als Allheilmittel empfiehlt er das GOULARD'sche Wasser (§ 370). Den rothen Präcipitat lobt er als gutes Mittel gegen die Flecken der Hornhaut. Das Trachom kennt er nur von Hören-Sagen, hat aber die schönen Namen »dasytes, fycosis, thylosis«. Ueberhaupt bringt er viel aus dem Alten, wohl durch die Vermittlung GUILLEMEAU's.

Die Star-Operation kann man immer unternehmen, wenn nicht eine Complication dabei ist. Er erwähnt sogar, dass Mangel der Licht-Empfindung der widernatürlichen Größe des Stars, seiner Verwachsung mit der Regenbogenhaut und der Verdunklung der Kapsel zuzuschreiben sei, und dass man in allen diesen Fällen die Operation dreist unternehmen könne!

§ 378. JEAN JANIN (30, 1731—1799).

Im Biogr. Lexikon (III, S. 384, 1886) fehlt die Haupt-Quelle: Éloge de JEAN JANIN de Combe-Blanche, par POINTE, Lyon 1825, 8° (22 S.), die benutzt ist in Histoire de l'ophth. à Montpellier (TRUC & PANSIER), 1907, S. 232—240.

JEAN JANIN steht thurmhoch über seinen beiden Vorgängern. Geboren in Carcassonne, begann er seine Studien im Hospital seiner Vaterstadt, ging dann nach Montpellier, wo er sich besonders mit Augenheilkunde beschäftigte, und ließ sich zuerst als Arzt zu Calmette bei Nîmes nieder. Ermuthigt durch einige glückliche Erfolge, zog er 1757 nach Avignon und machte von hier aus die üblichen Geschäftsreisen, operirte mit Erfolg in Marseille, Lyon, sogar in Montpellier, gab jedoch 1761 den Süden auf, wohl wegen PAMARD's Wettbewerb, und ließ sich in Lyon nieder, wo er Stadt-Augenarzt (Oculiste de ville)[1] und Vorsitzender des wundärztlichen

[1] Diesen Titel haben wir bisher noch nicht angetroffen, — wohl den eines Stadt-Wundarztes, Stadtarztes u. dgl.

Collegs wurde und mehrere hervorragende Persönlichkeiten operirte, so den Cardinal von Rohan und 1777 den Herzog von Modena, der ihm einen lebenslänglichen Jahresgehalt von 2400 Francs gewährte, während die Universität zu Modena ihn zum Professor ernannte. Im Jahre 1787 wurde er geadelt und starb 1799.

Bei diesen Erfolgen hätte man nun eine vornehme Lebensführung von Janin erwarten sollen. Aber in seiner Brust wohnten zwei Seelen, die eines gelehrten Künstlers und die eines Charlatan. Sowie er nach Avignon zieht, lässt er durch den Courrier d'A. (vom 31. Aug. 1756) die folgende Reklame verbreiten:

M. Janin, médecin oculiste, animé de zèle pour secourir les malades, vient de rendre la vue à douze pauvres de l'Aumône générale de cette ville, dont les uns avaient la cataracte et les autres des taches qui les privaient nombre d'années de voir les objets les plus distincts; et ces guérisons ont été operées par la vertu d'un Eau spécifique de son invention qui fait l'admiration des connaisseurs. Cette heureuse découverte, réservée au soins et aux veilles de M. Janin, lui fera honneur dans la posterité . . . (Gleichzeitig erbietet er sich, die Epilepsie brieflich zu heilen.)

In demselben Blatt (v. 25. Oct. 1757) empfiehlt er sein specifisches Augenwasser, welches den Star schmilzt, ganz »uneigennützig«, die Flasche zu 6 Franken, und gleichzeitig Pillen, welche den Wahnsinn heilen. (Par la vertu de son Eau specifique, en fondant la cataracte et donnant la vuë à ceux qui avaient le malheur d'en être privés depuis nombre d'années). . .)

In demselben Blatt (vom 11. Jan. 1760) lässt er aus Montpellier melden, dass er die Ausführung der Star-Operation zum Gipfel der Vollendung gebracht.

Von seinen Schriften, sind außer Arbeiten zur Hygiene, z. B. zur Bekämpfung der schädlichen Boden-Ausdünstungen, die folgenden augenarztlichen zu erwähnen:

1. Observation sur une fistule lacrimale occasionnée par un coup de feu . . . Lyon 1765. 8°.

2. Observ. sur plusieurs maladies de l'œil, Lyon 1768.

3. Journ. de médecine, B. XXXIV, über Ausziehung eines niedergedrückten und später in die Vorderkammer vorgefallenen Stares.

4. In demselben Journ., vom Jahre 1773, über eine mittelst der Elektricität geheilte Erblindung.

5. Mémoires et observations anatomiques, physiologiques et physiques sur l'œil et les maladies qui affectent cet organe, avec un précis des opérations . . . Lyon & Paris 1772. (Dies sein Hauptwerk ist auch von Dr. C. G. Selle in's Deutsche übertragen worden, Berlin 1776; zweite Aufl. 1788, 416 S.)

Mehrere andre Traktate, z. B. vom Gesicht, vom Bau der Krystall-Linse, hat J. noch versprochen, aber wohl nicht geliefert.

Das Repertorium augenärztlicher Heilformeln von Carl Graefe (Berlin 1817, S. 234) führt 14 Recepte von Janin auf, von denen das berühmteste sein Ungent. ophthalmicum sein dürfte.

Rp. Axung. porci Unc. sem. (= 15,0).
Mercur. praecip. alb. Drachm. i (= 3,5).
Tutiae praep.
Bol. Armen. āā Drachm. ii (= 7,0).

Gegen Blenorrhoe und chronische Augen-Entzündung, gegen Hornhaut-Flecke und Geschwüre.

Sein Hauptwerk (5) wird von Haller (bibl. chir. II, S. 509, 1775) als ausgezeichnet gerühmt: aber die kurze Inhaltsangabe, die H. hinzufügt, beweist, dass er die praktische Brauchbarkeit des Buches nicht vollkommen begriffen. Richter (chir. Bibl. II, 1, S. 90—134, 1772) lobt es ausnehmend, da es über verschiedene Augenkrankheiten ein ganz neues Licht verbreitet, neue Kur-Verfahren vorschlägt und die Lehre von den Augenkrankheiten auf eine vorzügliche Art bereichert. Aber in dem ausführlichen und genauen Auszug, den er daraus liefert, hat er mehreres ausgelassen, was uns besonders wichtig scheint. Beer (Repert. I, 49—54, 1799) giebt ihm einen ersten Platz und räth jedem Wundarzt, dieses treffliche Werk zu studiren, wendet sich aber gegen einige »excentrische Ideen« des Vf's.

In seiner Vorrede erklärt J., dass er es für nützlicher gehalten, eine Sammlung von Beobachtungen und Versuchen über das Werkzeug des Gesichts und über die Krankheiten, von denen es befallen wird, zu liefern, als einen Traktat über diesen Gegenstand zu schreiben, wo er das schon öfters gesagte hätte wiederholen müssen.

Bei dem Abschnitt vom Bau des Auges und von der Nothwendigkeit der Beobachtung wollen wir uns nicht lange aufhalten.

Die Hornhaut wird von einer Menge grader Kanäle durchbohrt, welche den Ueberfluss der wässrigen Feuchtigkeit abführen; die Verstopfung der ausführenden Kanäle dieser Haut veranlasst die Wassersucht des Augapfels. Beim Eiter-Auge will er durch Malven-Decoct die Poren der Hornhaut erweitern und so die Ausleerung des Eiters befördern. Dies gehört nach Beer zu den excentrischen Ideen des Vf's.

Im Schlaf ist die Pupille eng, wie J. gesehen und Fontana (Gaz. salutaire, 17. Oct. 1767) veröffentlicht hat.

J. setzt vor das rechte Auge ein rothes, vor das linke ein blaues Glas; wenn er beide Augen offen hält, so ist die Kerzen-Flamme von einer hellen Violett-Farbe: das kann er nicht begreifen, obwohl ihm Hr. de la Perrière doch ganz richtig erklärt, dass die Vereinigung der beiden Farben in dem Ort der Vereinigung der beiden Sehnerven geschieht.

In der Abhandlung von den Thränenwegen behauptet er, dass die Thränendrüse nicht ein Dritttheil der Thränen hervorbringt; die ausführenden Kanäle der Hornhaut und Bindehaut liefern weit mehr. Die Feuch-

tigkeit der Bindehaut stammt aus der Unzahl ihrer Drüsen. Legt man in das Auge eines lebenden Thieres einen Lidsperrer ein und trocknet die Hornhaut mit Leinwand ab, so wird man bald eine Menge von kleinen Tropfen bemerken, welche aus den Poren dieser Haut kommen. Die wässrige Feuchtigkeit erneuert sich aus der des Glaskörpers. Die Absondrung der Thränen in jedem Auge beträgt in 24 Stunden etwa zwei Unzen (= 60 g): man halte ein Weinglas 1/2 Stunde gegen ein Auge, so gewinnt man so viel Tropfen, dass sie das Gewicht von 20—25 Gran (= 1,25 g) ausmachen. Ein Theil verdunstet, der andre dringt in die einsaugenden Thränenwege.

Die Thränenpunkte ziehen sich bei Berührung mit einer Sonde zusammen, — wie zuerst St. Yves, dann Winslow gesehen, während andre es nicht beobachten konnten. (Beer hat es bestätigt.) Bei jedem Blinzeln werden die erweiterten Thränenpunkte vorgeschoben. Fehlt diese Beweglichkeit (durch Narbenbildung im Sphinkter), so entsteht Thränenfluss.

Im Thränensack verweilen die Thränen einige Zeit, als ob auch dort ein Sphinkter wäre. Der Lidschluss treibt sie aus. Bei der Sektion eines Falles von Thränenfistel fand J. den Thränensack bis zur Mitte des Nasengangs stark ausgedehnt, mit verdünnten Wandungen, den Nasengang in der Mitte durch Faltung verengt, den oberen Theil des Thränensacks mit Drüschen besetzt. Vielleicht ist die üble Beschaffenheit der letzteren zuweilen die einzige Ursache der Thränenfistel. Unsre Vorfahren sahen diese Krankheit als fressendes Geschwür an, welches in kurzer Zeit Zerstörung der benachbarten Knochen nach sich ziehen muss. Ihre Anwendung des Glüheisens war ebenso grausam, wie unbegründet. Unter der großen Zahl von Thränenfisteln sah J. nur einen Fall von Beinfraß, und dieser war durch das Glüheisen veranlasst. Man hat oft Thränenfistel genannt, was nur Thränenverhaltung gewesen. Compression und Einspritzung haben Heilung bewirkt. Petit verglich die Thränenwege mit einem Heber, Molinelli mit Haarröhrchen, J. mit einer Wasserpumpe. (Den Abschnitt von den Thränenfisteln hat J. Beer weniger gelobt, weil J. »noch zu sorgsam den Gedanken von der Verstopfung des Nasenganges in seinem Gehirn hegte und pflegte«. Nun, uns gefällt er deswegen um so besser.)

In der Abhandlung von der Linsenkapsel erklärt J.: Die Grundsäule unsrer Kenntnisse in der Heilkunst ist eine genaue und durch Kritik befruchtete Zergliederung. Die Linsenkapsel ist nicht eine Fortsetzung der Haut des Glaskörpers oder der Netzhaut. Die vordere Kapsel ist flacher und dicker, als die hintere; beide vereinigen sich durch ihre Ränder. Bei einer alten Dame sprang nach dem Star-Schnitt die Linse heraus; sie war kugelrund, wie eine Wasserblase, und enthielt gelbliche, schleimige Materie und einen festen, dunklen Krystall. Ein Priester, der seit verschiedenen Jahren einen Star auf dem linken Auge hatte, erlebte Versenkung des Stars

nach einem Fall; ein 14jähr. Blindgeborener, den Niemand wegen seiner Ungelehrigkeit operiren wollte, stürzte von einem Baum und konnte sehen — und studiren mit einer Star-Brille. Natürlich wird man solche Versuche nicht wiederholen. Die Kapsel hatte nicht mehr ihre Verwachsung mit der Glashaut und den Strahlenfortsätzen gehabt. Die beweglichen Stare müssen nach dem Hornhautschnitt mit einem Zänglein ausgezogen werden.

Wenn ein 23jähriger mit angeborenem Star seine Augenachsen gegen seine Füße richtete, — nur dann wurde das untere Drittel jeder Pupille frei. Hier haftete die Krystall-Haut nur oben noch am Glaskörper. Operation erfolgreich.

Die Ausziehung der zurückgebliebenen Kapsel-Trübung muss sehr behutsam geschehen, durch sanfte Bewegungen von rechts nach links u. s. w. Zu den Ursachen des Nachstars gehört die zu kleine Oeffnung der Kapsel.

Folgt die Abhandlung von der Pupillen-Bildung. (Vgl. § 343.) Die Iris ist eine Art von Schleuse, die nur grade soviel Licht durchlässt, als zum vollkommenen Sehen erfordert wird. Wenn die Pupille nach Star-Operation sich verschließt, so ist die getrübte Vorderkapsel mit der Hinterfläche der Iris verwachsen. Aber auch ohne Operation kann diese Kapsel sich trüben und mit der Iris verwachsen. Die angeborene Pupillen-Sperre durch Bildungsfehler hat J. niemals gesehen. In einem Falle von beiderseitiger Pupillen-Sperre nach Star-Ausziehung machte J. 6 Monate nach der letzteren Cheselden's Iris-Zerschneidung; aber die Oeffnung schloss sich wieder, ebenso in einem Fall von entzündlicher Pupillen-Sperre. In drei Fällen[1]) von Star-Ausziehung brachte er, da die Kranken sich bewegten, der Iris mit der Schere eine Wunde von $2^1/_2$—3''' Länge bei. Dies störte nicht die Wundheilung oder die Sehkraft. Aber der senkrechte Iris-Spalt blieb offen. Er erweiterte sich, wenn die natürliche Pupille, durch Licht-Einfall, sich verengerte. Wenn das Auge geschlossen ist und die Pupille sich verengt[2]), werden durch die Dehnung der strahligen Fasern der Iris die Ränder der Wunde gehindert, sich zu vereinigen. Aber der wagerechte Schnitt zwischen den strahligen Fasern in der Operation nach Cheselden ist wieder verwachsen. Bei einer Kranken, die er mit dem Wenzel'schen Messer operirt und mit trockner Charpie[3]) verbunden, trat Pupillen-Sperre ein. Nach 45 Tagen öffnete er $^2/_3$ der Hornhaut mit Wenzel's Messer, hielt mit einem Löffelchen mittelst der Linken den Lappen in die Höhe, führte eine krumme Schere ein, deren unterer Arm zugespitzt war, stieß die Spitze in die Iris 1''' von ihrem unteren Rand und etwas gegen den großen

1) Natürlich zu verschiedenen Zeiten. Wir erfahren aber hier, dass er im Hôtel-Dieu zu Lyon einmal an 12 Personen hintereinander die Star-Operation verrichtete.

2) Im Schlaf!

3) Beides hält er für das beste.

Winkel zu, richtete die Spitze von unten nach oben, ungefähr $1/2'''$ vom alten Augenstern, und machte einen einzigen Schnitt. Dieser bildete eine Pupille von halbmondförmiger Gestalt, deren hohler Theil gegen die Nase zu gerichtet war, von $2^1/_2'''$. Vollkommner Erfolg, seit 4 Jahren beobachtet. Diese künstliche Pupille hat einen festen Durchmesser, da die natürliche nicht mehr da ist. Die künstliche Pupille hat sich nicht geschlossen, da die strahligen Fasern durch die Pupillensperre gespannt gewesen. Ein zweiter Fall gelang ebenso. Aber bei beginnender Atrophie des Augapfels gelingt es nicht! Macht man den Schnitt schläfenwärts von der natürlichen Pupille, so tritt Doppeltsehen und Schielen ein[1]. Wenn die Linse gleichzeitig getrübt ist, wird sie sofort mit herausgezogen. Als einmal die Pupille zu groß gerathen war und Blendung verursachte, gab J. dem Kranken eine muschelförmige Brille aus Pappe mit einem Loch von der Größe der natürlichen Pupille. Wollte man CHESELDEN's Operation auf die angeborene Pupillen-Sperre anwenden, so würde man sicher Verletzung-Star bewirken; denn so oft man die Krystall-Linse einschneidet, tritt Trübung derselben ein. Für den gedachten Fall passe auch nicht sein eignes Verfahren: es müsse ein neues erfunden werden, das den Krystall vor Verletzung bewahrt.

Von den einfachen und complicirten Staren. Eine 22jährige Blindgeborene[2] mit Linsen- und Kapsel-Star konnte nur durch Geld zur Operation bewogen werden. Anfangs erkannte sie keinen Gegenstand mit dem neu gewonnenen Seh-Sinn. — Als ein knochenharter Star nach dem Hornhautschnitt durchaus nicht durch die Pupille treten wollte, machte J. einen Einschnitt in den unteren Theil der Iris und holte den Star mit dem Löffel. Eine Dame, die früher nur bis $2^1/_2''$ Entfernung hatte lesen können, wurde im 70. Jahre starblind und konnte nach der Operation nur in 15 bis 16'' Entfernung lesen. Die Kurzsichtigkeit war von zu großer Ausdehnung der gläsernen Feuchtigkeit bedingt gewesen. Nach der Operation des zweiten Auges bestand Doppeltsehen für einige Zeit. Einem 39jährigen war das rechte Auge um $1/3$ größer, als das linke und mit weißem Star behaftet. Nach Hornhautschnitt und Kapselöffnung floss milchige Flüssigkeit aus, der Star erschien gelblich und wurde herausbefördert, er war zusammengedrückt. Jetzt wurde das Starmesser durch den unteren Theil der Pupille in den Glaskörper gestochen[3]; und, als das Auge ein wenig kleiner.

---

1) Das ist ein Irrthum, der noch bis zur Zeit A. v. GRAEFE's fortbestand. (A. f. O. II, 2, 193, 1856.)

2) J. hatte noch 12 andere Blindgeborene operirt. Wir operiren ja heute viel mehr, aber die meisten in zartem Lebensalter, da wir ja Betäubungsmittel besitzen.

3) Also der erste Glaskörperstich nach Star-Operation. v. HASNER hat fast 100 Jahre später dies zu einem regelmäßigen Verfahren ausgebildet.

als das linke geworden, wurde es verbunden. Die Wahrnehmungen waren anfangs undeutlich, aber allmählich erlangte das Auge sein Gesicht. Hier habe man ein einfaches Mittel, eine Hydrophthalmie zu heilen.

Der Star macht sich durch Erweiterung des Kapselstichs eine hinreichende Oeffnung. Nachstar kann von selbst verschwinden. Er entsteht entweder durch Trübung der Kapsel oder vom zurückbleibenden Schleim der Krystall-Linse. Sorgfältiges Herausstreichen der Star-Reste ist erforderlich.

Es genügt, die Vorder-Kapsel mit einer Pincette herauszunehmen. Besteht aber Verwachsung mit der Iris, so macht man mit einer krummen Schere ein Fenster in dieser Haut und nimmt den Ausschnitt heraus, wie J. bei einer 86 jährigen mit Erfolg ausgeführt. Der seit 40 Jahren bei einer 70 jährigen bestehende Star hatte ein brauneres Grün, er war groß und schwierig herauszunehmen und zeigte sich dann von schwarzer Farbe, der erste unter den 500 Staren, die J. extrahirt hatte. Der Star war ohne Kapsel, sehr groß, weit fester, als die gewöhnlichen, und hatte, gegen das Licht gehalten, in der Mitte eine dunkelrothe Farbe.

Einem 63 jährigen war ein Star mit Erfolg 1751 niedergedrückt worden. Im folgenden Jahre bückte er sich einst und fand sich durch Aufsteigen des Stars sofort seines Gesichts beraubt. Die Niederdrückung wurde wiederholt, mit Erfolg. Im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Jahren kam der Star 2 Mal wieder in die Höhe und wurde wieder niedergelegt. Anfang März 1760, nach einem Fall vom Pferde, drang der Star in die Vorderkammer und wurde nun von J. aus einem Hornhautschnitt entbunden. Der Star war von der runzligen, aber ganzen Kapsel bedeckt, verkleinert, die vordere Seite nicht von der hinteren zu unterscheiden. Man kann also den Star in seiner Kapsel niederdrücken. Die Ausziehung verdient den Vorzug.

Fünf Arten des Stars sind anzunehmen: Linsen-Star, Kapsel-Linsen-Star, Trübungen der vorderen Linsenschicht, Trübung der vorderen Glaskörperhaut, die J. nicht, wohl aber St. Yves gesehen, Trübung der Morgagni'schen Feuchtigkeit. (Der beiden letzten Arten können wir entrathen.) Uebrigens trennt J. $^2/_3$ der Hornhaut ab, zerschneidet die Krystallhaut gut und drückt das Auge gelind. Chemosis nach Star-Operation ist mit der Schere einzuschneiden. Vierzig Tage lang sollen die Star-Operirten das Zimmer hüten. [Diese Zahl finde ich auch bei dem besten Star-Stecher der Araber, bei 'Ammār (Arab. Augenärzte, II. Th. S. 125). Auch Halifa hat sie angenommen. Doch vermag ich keine Ueberlieferung von diesen zu Janin's Zeiten hin nachzuweisen.]

Man hat behauptet, den vollendeten Star durch innere Mittel geheilt zu haben. Blindheit mag man geheilt haben, aber dieselbe beruhte nicht auf Star. Seit 21 Jahren hat J. mit allen Mitteln nie das Vergnügen gehabt, die verdunkelte Krystall-Linse, welche Blindheit verursachte, wieder

aufzuhellen. Man sieht, hier, wo Hr. J. ernsthaft spricht, hat er sein specifisches Wasser vom Jahre 1757, das die Stare einschmilzt, ganz vergessen!)

Bei einem Kind waren alle vier Lider umgestülpt, aufgetrieben und mit Eiter bedeckt[1]. Man wollte die Geschwülste abtragen. J. heilte sie mit Malven-Abkochung. Von Staphylomen beschreibt er das der Iris, das der Hornhaut allein und das der Lederhaut. Das letztere ist von violetter Farbe. Ein Iris-Staphylom, das 2/3 des Hornhautschnittes einnahm, öffnete er einfach in seinem ganzen Umfang mit der Lanzette, wonach die Iris zurücktrat und die Hornhaut die natürliche Wölbung erhielt. In andren Fällen bediente er sich der Spießglanz-Butter, aber nur als Reiz-, nicht als Aetz-Mittel.

Im Anschluss an Hoin's Beobachtung von der Iris-Ablösung (§ 371, 8) beschreibt er einen Fall von Iris-Einheilung in die Hornhaut, mit Aufhebung der natürlichen Pupille, wo am oberen Umfang der Iris fünf verschiedene Pupillen sich bildeten, die einige Sehkraft verstatteten. Bei einem 10jährigen Knaben erfolgte nach einem Ruthenschlag auf das linke Auge Pupillen-Erweiterung, Linsentrübung und Ablösung der Iris am Schläfen-Rande. Die natürliche Pupille schloss sich durch Entzündung, die künstliche erweiterte sich. Der Vorschlag, aus letzterer den Star herauszunehmen, scheiterte an der Hartnäckigkeit des kleinen Kranken.

Alle Physiologen und Naturforscher haben gesagt, es gebe drei Arten des Gesichts, das vollkommene, die Kurzsichtigkeit, die Fernsichtigkeit: die beiden ersten sind natürlich, die letzte zufällig, da sie nur bei alten Leuten stattfindet. Abgesehen von den Star-Operirten, die zum Fern- wie zum Nah-Sehen eines sehr erhabenen Glases sich bedienen müssen, giebt es noch eine andre natürliche Art des Gesichts, die noch von keinem Schriftsteller erwähnt worden. Ein portugiesischer Jude, der zu Paris sich aufhielt, musste von Kindheit an alle Gegenstände sehr nahe bringen, schon im 12. Jahre der Gläser sich bedienen und fast alle 6 Jahre dieselben verstärken, so dass er im 30. Jahre, als J. ihn untersuchte, Gläser gebrauchte, die einem 80jährigen zu stark wären. Seine Augen waren groß, hervorragend, aber gesund. Hohle Gläser verschlechterten. Nur halbe Star-Linsen (9 D.) waren ihm dienlich. Waren seine Krystall-Linsen zu platt oder nicht vorhanden?

Also für die Entdeckung der Uebersichtigkeit, allerdings der starken, müssen wir Hrn. J. dankbar sein und gestehen, dass sein Werk, wenn es auch nicht so bahnbrechende Entdeckungen, wie die von Brisseau, Cheselden, Daviel bringt, doch eine so große Fülle neuer und nützlicher Beobachtungen und Regeln enthält, wie wenig andre Schriften zur Augenheilkunde aus dem 18. Jahrhundert.

1 Seit Jahrzehnten habe ich diesen seltenen Zustand nicht mehr gesehen.

§ 379. Jean Seneaux (31),

geb. um 1750, Meister der Wundarzneikunst zu Montpellier, beschäftigte sich auch mit Augenheilkunde, war von 1788 bis 1792 Professor dieses Faches am wundärztlichen Colleg, wurde später Professor der Geburtshilfe und starb 1830.

In den Annales de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier, 1803, II, S. 147—155, veröffentlichte er: Amaurose ou goutte sereine guérie par le moyen de la glace en application. Es war eine innere Blutung nach Steinwurf gewesen. (Truc & Pansier, a. a. O., S. 272 und 273.)

§ 380. Guillaume Pellier de Quengsy (32), 1751—1835.

Hauptsächliche Quellen sind, außer den Werken von G. P. selber, 1. Études sur l'histoire de la chirurgie oculaire par le Dr. A. Terson, Paris 1899 (47 S.). 2. Histoire de l'opht. à Montpellier par Truc & Pansier, 1907, S. 255—271. (»T. & P.«) 3. Avis au peuple sur la conservation de la vue et sur les moyens de la rétablir. Mémoire inédit de Pellier de Quengsy, avec une notice biographique, par J. Coulomb, Doct. en méd., Montpellier 1908. (246 S.)

G. Pellier's Vater war Meister der Wundarzneikunst und Stadt-Augenarzt zu Bar-le-Duc und Metz, Schüler von Daviel; sein älterer Bruder prakticirte lange Zeit zu Nancy und ging dann nach England, wo er wegen seiner glücklichen Augen-Operationen das Bürgerrecht in Aberdeen erhielt. Guillaume erwarb den Doktor-Grad[1]) und erlernte die Augenheilkunde bei seinem Vater. Diesem Sonderfach, das er für den wichtigsten und schwierigsten Theil der Chirurgie erklärt, hat er sich ganz und gar gewidmet.

Seit 1772 prakticirt er selbständig, und zwar führt er dabei ein Wanderleben: 1772 ist er in Auxerre, 1773 in Langres, in Avallon und Thonon (Savoyen), 1774 im Januar zu Verdun, im Februar zu Varnes, zu St. Ménéhould, im Mai zu Angoulême, Valenciennes, im Juni zu Brüssel, im Juli zu Noyon, im August zu Beauvais, im September zu Chartres, im November zu Evreux, dann zu Toulouse, wo er einige Zeit verweilt. Von dort macht er eine Rundfahrt nach Rheims und Poitiers, zurück nach Toulouse, mit Abstechern nach Ayen und Bordeaux. Endlich lässt er sich 1776 in Montpellier nieder, das er, abgesehen von den üblichen Kunst-Reisen, nicht wieder verlassen hat. In Folge der Revolution unterdrückt er in seinem Namen das de Quengsy.

Im Jahre 1799 finden wir ihn unter den Begründern der ärztlichen Gesellschaft zu Montpellier, in ihren Listen steht er als Augenarzt (médecin oculiste). Im Jahre 1835 ist er, 84 Jahre alt, daselbst verstorben.

1) Darum schreibt er aber die Kunstausdrücke nicht richtiger, als die andren Wundärzte: phterigyon, eckantis statt encanthis, midriasis, phtisis, phtosis.

Im Courrier d'Avignon vom 27. Juli 1779 theilt er dem Publicum mit, dass Dr. Pellier de Quengsy fils, berühmt durch den Erfolg seiner Operationen in den bedeutendsten Städten des Königreichs, der einzige[1]) bestallte Augenarzt in der Stadt Montpellier ist . . . Er hat in dem Hause des Hrn. Lemoux ein Zimmer eingerichtet, das nur des Morgens geöffnet ist, für den Verkauf einer Salbe eigner Zusammensetzung, welche die Augen-Entzündungen radikal heilt; und eines Augenwassers, welches die Flecke beseitigt und die Sehkraft stärkt. In demselben Blatt, vom 30. Aug. 1782, kündigt er an, dass er in Marseille eine große Zahl erfolgreicher Operationen verrichtet habe, in Arles, Nismes und Alais erwartet werde, aber von mehreren blinden Fremden in Montpellier zurückgehalten werde, und lädt zur Vorausbestellung seines Werkes über Augenkrankheiten ein. Preis 4 livres, später 6.) Seine Unterschrift sieht so aus:

Fig. 8.

n° 443. G. P. D. Q.

Hr. Pansier, der den Courrier d'Avignon auf's fleißigste nach den Anzeigen der damaligen Augenärzte durchforscht hat, versichert, dass dies die beiden einzigen Reklamen Pellier's seien. Aber eine dritte aus der wöchentlichen Zeitung von Anjou (vom 24. Febr. 1775 No. 8 hat Pellier selber in seinem Buch wieder abgedruckt. Es ist eine neue Art, der Dank-Brief des Vaters und der von Star-Blindheit durch Operation geheilten Tochter. (S. 263.)

P. Q. war ein fruchtbarer Schriftsteller.

1. 2. Seine Arbeit über einen sonderbaren Star J. de méd. 1774, XLII, S. 74 und eine Abhandlung über den Star (Montpellier & Avignon 1777, 46 S.) sind in sein folgendes Hauptwerk aufgenommen.

3. Récueil de mémoires et d'observations tant sur les maladies qui attaquent l'œil et les parties qui l'environnent, que sur les moyens de les guérir, dans lequel l'Auteur, après avoir donné un précis de la structure de cet organe, expose un nouveau procédé pour extraire la cataracte avec un instrument de son invention, et réfute l'efficacité prétendue de l'Abaissement . . Par M. G. Pellier de Quengsy fils, Docteur en Médecine & Chirurgien Oculiste des Villes de Toulouse et de Montpellier, Brévété du Roi etc. Sine visu, nihil. A Montpellier 1783. (549 S.)

Eine deutsche Uebersetzung (444 S.) ist zu Leipzig 1789 erschienen. Sie ist nicht frei von Ungenauigkeiten.

4. Précis ou cours d'opérations sur les yeux puisé dans le sein de la pratique et enrichi de Figures en Taille-douce qui représentent les Instruments qui leur sont propres, avec des Observations de pratique très intéressantes par M. G. Pellier de Quengsy fils, Docteur en Méd., & Chirurgien Oculiste des Villes de Toulouse & de Montpellier, Brévété du Roi etc. Oculorum vis nisi valet et constet, periculum minatur.) Paris & Montpellier 1789 & 90, 2 Bände in 8°, 437 und 404 S. (Terson erklärt, dass Pellier's Werke fast unauffindbar geworden . . . und wieder an den Tag gebracht werden müssten. Nun, so selten sind diese Bücher nicht. Den Récueil besitze ich französisch und deutsch. Den Précis erhielt ich aus der königlichen Bibliothek zu Berlin.)

---

1) Das ist gegen seinen Mitbewerber Gleize (§ 383) gerichtet.

5. Observations sur l'utilité de l'arteriotomie dans l'amaurosis ou goutte sereine provenant d'un engorgement sanguin. J. de méd. de Montp. 1803, B. I, S. 283—290.)

6. Mémoire sur la conservation de la vue. (Hist. & mém. de la société de méd. pratique à Montpellier, 1806, S. 201—293.)

7. Sur l'utilité du séton appliqué à l'œil affecté de maladies graves. (J. de méd. d. Montp. XXXII, S. 67—83, 1813.)

Er zieht einen Faden senkrecht durch die Vorderkammer, sticht ein und aus 1/2''' vom Rande der Hornhaut, lässt den Faden, den er mit Balsam tränkt und zuweilen hin und her zieht, 6 Wochen drin und heilt so Weißnarben. Ebenso wurde auch Hypopyon, 1788 und 1789, geheilt. — (Dies Verfahren ist 1906 wieder ausgegraben worden. [Rollet et Moreau, Revue gén. d'Opht. Vgl. auch Rollet (Lyon) in »The Ophthalmoscope«, März 1907.] Nach Anlegung einer Punktions- und Contrapunktions-Oeffnung mittelst eines Starmessers wird ein Pferdehaar in die vordere Kammer durch das Hypopyon hindurch geführt. Dieser Drain bleibt etwa 48 Stunden liegen. Infolge von Capillaritäts-Wirkung entleert sich allmählich das Hypopyon. Das Verfahren hat sich bereits in einer Anzahl von Fällen bewährt. Berard hatte in 7 Fällen gute Erfolge mit Florentiner Seidenhaar. [Revue d'Hygiène et thérap. oc. Jan. 1908.])

8. Einen »Versuch über die Sehkraft« und eine »Belehrung des Publikums über Erhaltung der Sehkraft« hat P. angekündigt, aber nicht herausgegeben. Der letztgenannten Arbeit letztes Drittel ist vom Collegen Truc zu Montpellier aufgefunden und zusammen mit einer Inhaltsangabe der ganzen Arbeit von Hrn. Coulomb in seiner Doktor-Schrift veröffentlicht worden.

In No. 6 und 7 (also seit 1806) nennt P. sich »ehemaliger Prof. der Augenheilkunde« (ancien prof. des maladies des yeux): vielleicht hat die Facultät den Doctor Pellier dem Wundarzt Seneaux (§ 379) entgegenstellen wollen. Aber ich finde, dass P., nach der Vorrede zu seinem Précis (S. XIII), schon vorher private Kurse in den Augen-Operationen vor Studenten der Heilkunde und der Wundarzneikunst gehalten; und Histoire et mémoires de la Société de Méd. pr. de Montpellier, 1806, enthalten die Ankündigung eines klinischen Kurses der Augenkrankheiten von Hrn. G. Pellier.

P.'s Hauptwerk (3) wird von Richter (chir. Bibl. 8, 1, S. 5—40, 1785) einer recht kritischen, und von Truc und Pansier (a. a. O., S. 261 bis 269) einer ausführlichen Besprechung unterzogen, während Beer (Repert. I, S. 59) nur den Titel anführt. Aber Niemand hat angemerkt, dass P. de Q. außerordentlich viel, ja die wichtigsten Dinge, sogar Thier-Versuche, die trockne Wundbehandlung nach Star-Schnitt, die Pupillen-Bildung mit der Schere u. a. von Janin, ohne ihn zu nennen[1]), und in der Star-

1) Um sich zu decken, erwähnt P. den Janin vier Mal, zuerst (S. 249 bei Gelegenheit eines von Jugend auf Kurzsichtigen, der starblind und nach der Star-Operation weitsichtig geworden. (Aber dieser Fall war ja schon 1713 von Heister und von andren behandelt worden!) Zweitens S. 294 bei Gelegenheit des Glaskörperstichs. Ferner S. 344 darüber, dass die Iris nicht eine Fortsetzung der Aderhaut bildet; dies hätte er aber schon S. 20 thun sollen. Endlich S. 360: »Ich meinte der erste zu sein, der sich der Malven-Abkochung gegen Eiter-Auge bediente, aber im Werke von Janin sah ich das Gegentheil . . . darum lasse ich ihm das Verdienst dieser Entdeckung.«

Operation vielleicht auch manches von Wenzel hat. Uebrigens für die gleichzeitig mit dem Hornhautschnitt ausgeführte Eröffnung der Kapsel besitzt P. vor W. wenigstens die Priorität der Veröffentlichung, im J. 1776.)

P. verrichtet die Star-Operation mit einem Handgriff und für gewöhnlich mit einem Instrument binnen einer Minute. (Auf sein Verfahren werden wir im folgenden Paragraphen genauer eingehen.)

P. de Q. hatte seine Abhandlung über Star-Ausziehung am 20. Juni 1776 vor der Königl. Gesellsch. der Wissenschaften zu Montpellier gelesen. Der Ausschuss der letzteren (Cusson und Broussonet) machte bei allem Lob immerhin einige Einwendungen, — dass sein Verfahren nicht besser sei, als die andren, und dass er zu sehr gegen die Niederdrückung eingenommen wäre. Hierauf wendet sich Vf. gegen Pott's Vertheidigung der Niederdrückung; er erklärt, dass von seinen Kranken, die durch Star-Ausziehung operirt worden, 3½ Viertel (d. s. 87½%) das Gesicht wieder erhalten haben[1]. An der Leiche eines alten Mannes, dem man 14 Jahre zuvor den Star des einen Auges niedergedrückt, fand er denselben dichter und etwas breiter als den des andren, noch nicht operirten Auges.

In der Abhandlung über den Missbrauch der weitläufigen Vorbereitungen erklärt er, dass er sonst gesunde Star-Kranke Tags nach der Besichtigung operirt. Bei einem 84 jähr. war beiderseits der Stern nur stecknadelkopfgroß, unbeweglich, der Star von der Farbe der schmutzigen Leinwand. Mit dem Starmesser schnitt P. auch die Pupille ein; und als dies noch nicht genügte, trennte er mit dem Messer die Fläche der Iris von der Linse: dann konnte der Star austreten.

Der zweite递Haupttheil enthält Beobachtungen, von denen, nach Richter's Urtheil, viele sehr lehrreich sind, andre aber beinahe unglaubliche Wundergeschichten darstellen.

Ein 78 jähriger, der durch Starblindheit seinen Verstand verloren, erhielt ihn wieder durch glückliche Star-Operation. Bei dem Milchstar, der bei einer jungen Frau nach der Entbindung sich gebildet, verfährt er wie gewöhnlich, nur macht er einen weit kleineren Schnitt, von einem Viertel oder höchstens einem Drittel des Umfangs der Hornhaut. Bei einem 7 jährigen, der einen angebornen Star hatte, wurde nach dem Einstich des Messers in die Hornhaut und dem Durchschneiden der Kapsel der Stern so klar, dass der weitere Hornhautschnitt unterbleiben konnte[2]. Ein 3 jähriges Kind operirte er am angeborenen Star erfolgreich, indem er es vollständig einwickelte; dann verband er das andre Auge, ließ Kopf und

1) Si les trois quarts et demi d'aveugles n'ont pas recouvré la vue, je consens, qu'on rejette la nouvelle methode. (S. 96.)

2) Bei der Operation waren nicht blos ein Doctor und ein Wundarzt, sondern auch viele Neugierige aller Stände (une infinité de tous les ordres) zugegen. Die beiden ersten zieht der reisende Augenarzt gemeinhin aus Politik zu.

Oberlid von einem Augenarzt, seinem älteren Bruder, gut halten und machte einen kleinen Schnitt, mit bestem Erfolg.

Diese drei wirklich praktischen Bemerkungen hat A. G. RICHTER nicht angemerkt.

Bei Star mit Pupillen-Sperre sticht P. das Messer gleich durch Iris und Kapsel und schneidet somit sowohl von den graden wie von den kreisförmigen Fasern einige durch, dann tritt der Star leicht aus. (Wir nennen dies heutzutage WENZEL'sche Operation.)

Ein 30 jähr. Priester hatte eine braune Haut auf der Vorderkapsel [1]. Nach Hornhaut-Schnitt und Kapsel-Stich konnte P. die braune Haut mit der Pincette nicht herausholen und schnitt sie mittelst einer feinen Schere aus, wobei die Iris verletzt wurde und das Auge mit Blut sich füllte: Verband, Heilung. »Nach 36 Tagen konnte der Priester die Messe lesen«, — allerdings mit seinem andren Auge! (Die Kritik von THOMASSIN, Meister der Wundarzneikunst, vom J. 1776; die Antwort P.'s, die Bemerkungen von RICHTER und von BEER über diesen Fall können wir füglich heute übergehen.)

Bei einem 73jährigen zog er den linken Star glatt heraus, den rechten mit Glaskörpervorfall. Aber mit dem r. sah der Operirte dann besser, als mit dem l.; was mit RICHTER's Erfahrung übereinstimmt.

Ein Star-Operirter spürte am 2. Tage nach der Operation beim Stuhlgang Schmerz. P. fand eine Hernie oder Staphylom durch Vorfall der Wasserhaut, wie eine Wasserblase; stach ein und bewirkte Heilung. In einem andern Fall nahm er eine krumme Schere, legte sie geöffnet gegen die Blase und schnitt die letztere mit einem Scherenschlage ab. Heilung. (Natürlich war es ein sekundärer Glaskörpervorfall. Der Einstich war sehr vernünftig. Aber nicht immer folgt danach die Heilung.) Bei einem am 3. Tage nach der Star-Operation erfolgten Iris-Vorfall neigte er den Kopf der Kranken nach hinten, öffnete die Hornhaut wieder und schob die Iris mit dem Löffel zurück. Heilung. Das Eiter-Auge nach Star-Operation sticht er auf; wenn die Kranken widersprechen, begnügt er sich mit warmen Umschlägen von Malven-Abkochung. Den Hornhautbruch sticht er an, Iris-Vorfall nach Hornhaut-Geschwür bringt er zurück durch Hornhautschnitt, bei herabhängendem Kopf. Iris-Vorfall nach Verletzung schneidet er quer durch. Bei einem weinbeergroßen setzte er einen Blutegel an denselben, angeblich mit Erfolg!

Ein Holzsplitterchen in den Schichten der Hornhaut holte er mit einer Pincette heraus, nachdem er die oberflächlichen Schichten der Hornhaut mit seinem Messer durchschnitten und emporgehoben. Einen Abscess hinter

1) Die beiden Brüder P. nennen dies Cataracte choroïdale. Heutzutage heißt ja Choroïdal-Star eine solche Linsentrübung, welche die Folge von Veränderungen des Augengrundes ist.

dem Augapfel nach unten zu eröffnete er mit der Lanzette und spritzte laues Wasser ein. Einem 14 jährigen mit angeborener Vergrößerung der Augen und der Pupillen verordnete er eine Loch-Brille.

Mit Darlegung seiner Augenheilmittel ist P. zurückhaltend, er giebt nur fünf an; für das heilsame Augen-Opiat seines Vaters verschiebt er die Mittheilung der genauen Zusammensetzung auf ein späteres Werk. In dem »Bissen« gegen Sehschwäche, Nachtblindheit und schwarzen Star sind auch Kellerwürmer enthalten.

§ 381. Pellier's Operations-Kurs.

Dies Werk ist in der Welt-Literatur die erste Sonderschrift über Augen-Operationen.

Von den Griechen haben wir einen Abschnitt über Augen-Operationen in dem allgemeinen Werk des Celsus (VII, vii, vgl. § 172 fgd.) und in dem VI. Buch des Lehrbuchs von Paulos, das in 122 Kapiteln von der Chirurgie handelt, dabei in den Kap. 8—21 von den Augen-Operationen.

In den arabischen Lehrbüchern der Augenheilkunde sind die Augen-Operationen nicht abgesondert; nur bei dem Perser Zarrîn-dast bilden sie ein besonderes Buch des ganzen Werkes.

In den Schriften des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit, sei es über Chirurgie, sei es über Augenheilkunde, sind die Augen-Operationen gleichfalls nicht abgetrennt. Dies gilt auch von den Lehrbüchern der Augenheilkunde aus dem 18. Jahrhundert, die wir bisher betrachtet haben.

Aber trotz dieser Sonderstellung hat P.'s Werk seltsamer Weise bis auf die allerneueste Zeit durchaus nicht die gebührende Beachtung gefunden. Weder Richter noch Beer hat es beurtheilt. H. Magnus (Gesch. des grauen Stares 1876) erwähnt dasselbe gar nicht, obwohl es eine vorzügliche Darstellung der Star-Ausziehung enthält. A. Hirsch kennt nur seinen Titel. Ebenso, in seiner Gesch. d. Augenheilk. 1905 (Handb. d. Gesch. d. Med.), C. Horstmann, der »die meisten Daten aus A. Hirsch entnommen«. Dagegen hat 1899 A. Terson (in seinen Études sur l'histoire de la chirurgie oculaire) eine richtige Würdigung des Werkes geliefert; auch Truc und Pansier (1907) haben ihm ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Sie meinen, es wäre eine vollständige Augenheilkunde. Aber dem widerspricht der Vf. selber schon in der Vorrede, und jeder Leser stimmt dem Vf. bei.

In der anatomischen Einleitung erwähnt P. sein Ophthalmometer. (Vgl. B. XIII, S. 417, Anm.) Wenn man seinen rohen Durchschnitt des Augapfels mit dem von Soemmering vergleicht; so sollte man kaum glauben, dass nur ein Jahrzehnt die beiden von einander trennt.

P.'s Definitionen sind z. Th. unklar. »Ophthalmie ist eine Fülle, Ausdehnung oder Aenderung des Inhalts der Blut- und Lymph-Gefäße in einigen oder allen Theilen der Albuginea und der Augapfelbindehaut, begleitet von der gleichen Veränderung in der Bindehaut der Lider und zuweilen auch des Augapfels und seiner Umgebung.«

Gegen Bindehaut-Krankheiten gebraucht P. Scarification, Ausschneidung des Oedems, Blaustein, seine Augensalbe (aus Zinnober, Zink u. a.), Waschungen mit Mineralwasser. Der arzneilichen Behandlung wenig oder doch nicht lange zugethan, kratzt er Geschwüre aus, schneidet die Ecchymose auf, ja sogar das Staphylom der Lederhaut. Bei den Hornhaut-Geschwüren und Flecken empfiehlt er mit Begeisterung den Hirschhorn-Geist und seine Augensalbe. Die ganz getrübte Hornhaut möchte er durch ein Glasfenster ersetzen, das außen erhaben, innen hohl ist, in einer Fassung von Silber sitzt, die durch einige Nähte an der Lederhaut befestigt wird. Die eingerosteten Eisensplitter entfernt er aus der Hornhaut mit der Star-Nadel, die frisch eingedrungenen mit einem magnetisirten Stahlstück oder Zänglein.

Der beginnende Star kann wohl geheilt werden durch innerliche Mittel (Calomel, Hyoscymus, China), aber nicht der ausgebildete.

Die Niederdrückung des Stars hat er wohl geübt; aber diejenigen, welche noch heute für diese Operation sich begeistern, kennen oder können die Ausziehung nicht genügend.

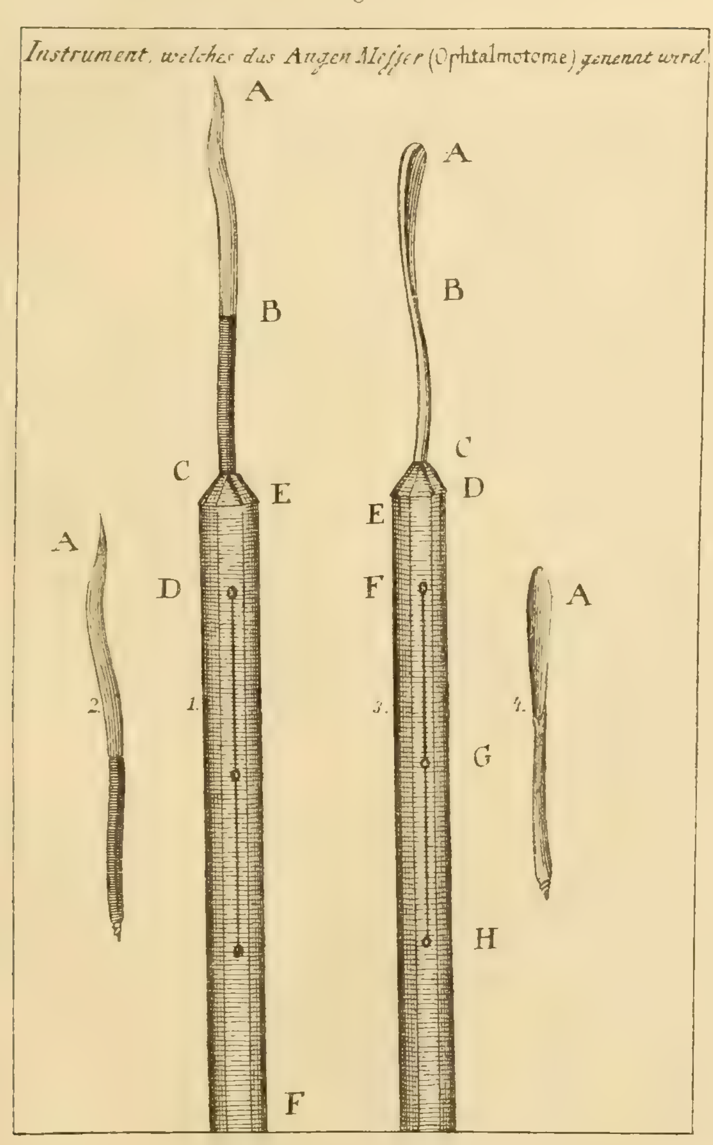
Die Ausziehung des Stars, 1707 von Mery empfohlen, blieb in der Dunkelheit, bis Daviel sie 1748 an's Licht brachte. Sein Verfahren ist vereinfacht und verbessert worden. P. vollführt die Ausziehung mit einem Instrument und einem Handgriff.

Sein Instrument, das er Ophtalmotome[1] benennt, ist, nach Lachmann's Dissertation, auf unsrer Tafel VIII, 40 (XIII, S. 518) nicht richtig wiedergegeben. Deshalb entnehme ich die beistehende Figur 9 dem Werk von Pellier selber, allerdings der deutschen Ausgabe vom Jahre 1789, wo die Zeichnung schärfer ist, als in der französischen. Man sieht, es ist ein spitzes Schmalmesser, leicht sichelförmig in der Fläche gekrümmt, mit der Schneide an der convexen Seite der Sichel. Die Schneide reicht von A bis B, d. s. 1″ 3‴; die größte Breite beträgt 1⅔‴. Nach dem Schnitt kann man das Messer

[1] So schreibt P., nicht Ophthalmotome mit zwei h. — Damals war seine Schreibweise unrichtig gewesen, heute ist sie richtig geworden, nach dem herrischen Gesetz der Académie Française vom Jahre 1854. Dict. de l'Acad. Fr. VII. Ed. 1884, p. XVI: Dans les mots tirés du grec, (l'Académie) supprime presque toujours une des lettres étymologiques, quand cette lettre ne se prononce pas; elle écrit: phtisie etc.« — Hr. Pansier macht den vergeblichen Versuch, diesem Edikt rückwirkende Kraft sogar für das Lateinische zu geben und schreibt beharrlich, auch noch 1908, Collectio ophtalmologica. Der hervorragende Arzt und Sprachforscher E. Littré hatte in seinem berühmten Dict. de la langue franç. III, 1889, noch Ophthalmologie mit zwei h geschrieben.

mittelst eines Knopfes in den hohlen Stiel hineinschieben, wodurch gleichzeitig ein Löffelchen vorgeschoben wird.

Fig. 9.



Der Gehilfe hält das Oberlid empor. Der Operateur setzt (für das linke Auge und harten Star) den Mittelfinger der Linken in den großen Winkel, den Zeigefinger auf das Unterlid, ergreift das Ophtalmotom mit der

Rechten, wie eine Schreibfeder, und stößt die Spitze in die Hornhaut, $^1/_2$" von ihrem Schläfen-Rande, in einer einigermaßen senkrechten Richtung, schneidet dann erst gleich die Linsenkapsel ein, gewinnt den Ausstich und vollendet den Schnitt von $^2/_3$ des Hornhaut-Umfangs, drückt auf den Augapfel einerseits mit der Fläche des Instruments (oben), andrerseits mit dem Zeigefinger der Linken unten: der Star tritt aus. Das Ophthalmotom birgt in der Höhlung des Stiels ein Löffelchen, das hervorgeschoben werden kann, um Linsen-Reste herauszuholen, die Iris zurückzustreifen, die etwa klaffende Wunde genau zu vereinigen. Verband. Für das rechte Auge wird das Messer mit der Linken geführt.

Die bereits zwischen Einstich und Ausstich, also vor Vollendung des Hornhautschnitts, ausgeführte Eröffnung der Linsen-Kapsel hat vielleicht zuerst Ten Haaf 1761 veröffentlicht. (J. de Vandermonde, Sept. S. 228.) Ob Baron Wenzel sie früher gemacht hat, steht dahin. Die regelmäßige Ausführung hat zuerst Pellier de Quengsy 1776 in seiner Dissertation sur la Cataracte veröffentlicht. Dann folgte die Veröffentlichung des jüngeren Wenzel (1784), die von Santarelli 1795 u. a. Dies Verfahren wurde von Richter und von Beer verworfen. Ersterer meinte, nachdem er Wenzel wiederholentlich hatte operiren sehen, dass dieser meist gar nicht das, was er vorgab, erreichte, nämlich während der Ausführung des Hornhautschnitts die Kapsel zu eröffnen. (Ausziehung d. grauen Stars, 1773, S. 71.) Beer (Rep. III, 174) tadelt, dass so die Kapselöffnung zu klein werde.

(In unsrer Zeit ist das Verfahren wiederholentlich neu »erfunden« und wieder eingeführt worden, so von: Scriver, Macnamara, Gayet, Flarer. Galezowski, Spencer Watson, Sandrecky, Kazaurow, Barban, Wicherkiewicz, Schmidt-Rimpler, Pflüger, namentlich auch von Trousseau. Vgl. Czermak [augenärztl. Operat. 1893—1904, S. 1007], der die Nachtheile für überwiegend ansieht. Ich muss nach eigner Anschauung erklären, dass es in den Händen derjenigen Operateure, die, wie Trousseau, vollkommen darauf eingeübt sind, ganz einwandsfrei zu sein scheint.)

Die Grundlinie von P.'s Schnitt liegt schräg von außen oben, nach innen unten, — nicht transversal. Seine Angaben sind nicht ganz genau. [Die Zeichnung bei Stöber (Fig. 1) passt nicht für seinen Schnitt.]

Es heißt bei P. (S. 245 fgd.): »ma main droite armée de mon ophtalmotome à peu près comme une plume à ecrire, j'en porte la pointe à une demiligne du plexus ciliaire sur la cornée transparente en ligne un peu perpendiculaire . . . et je l'enfonce sans crainte jusque sur l'envelope cristalline . . . Une fois que j'y suis parvenu, je l'incise vers sa base autant qu'il m'est possible, en passant pour aller à l'autre bord de la cornée, terminer la coupe qui lui convient . . . La cornée percée de part en part aux environs des deux tiers de son disque, je faits parcourir tout le trajet de ma lame comme en biaisant[1])« . . .

---

1) Die Beschreibung in seiner Dissertation vom Jahre 1776, wieder abgedruckt in s. Recueil vom Jahre 1783, S. 43 fgd., ist noch kürzer.

Bei dem Milchstar macht P. den Schnitt nur von $^1/_4$—$^1/_3$ des Hornhaut-Umfangs, bei einem weichen, käsigen von $^1/_3$—$^1/_2$. Bei einem harten Star mit Trübung der Vorderkapsel zieht er die letztere, nach Entbindung der Linse, mit einer Pincette aus.

Bei einem weichen oder flüssigen Star mit Kapseltrübung zieht er nach dem Hornhaut-Schnitt (von $^1/_2$) erst die Kapsel aus, dann folgt die Linse leicht. Bei dem Milchstar genügt es übrigens, mit dem Messer einen Einstich in die Hornhaut und in die Kapsel zu machen, der Schnitt ist überflüssig. Bei dem harten Star mit Veränderung der Morgagni'schen Feuchtigkeit (unsrem M.'schen) trennt man ein wenig mehr, als die Hälfte des Hornhaut-Umfangs ab, öffnet dabei gleich die Linsenkapsel, lässt die Linse austreten, indem man den Austritt durch einige Stöße mit der Spitze des Messers unterstützt und entfernt die Reste mit dem Löffel und durch leichte Reibungen auf die Hornhaut. Der schleimige Nachstar[1] (Star-Rest) tritt nach dem Hornhaut-Schnitt sofort aus, wenn man mit der Pincette die hintere Lefze zurückdrückt. Wenn der angewachsene Star nicht gleich austritt, so bringt man die Schneide des Messers zwischen Iris und Star, mehr gegen den letzteren, und trennt die Verwachsungen. (Bei dem Star mit Wassersucht des Auges und bei dem steinigen vergisst Vf., die Sehkraft anzumerken, — wohl weil keine erzielt wurde.) Ueber den Zitter-Star berichtet der Wundarzt Chaussier in Dijon: zu ihm kam ein 25 jähriger mit Schmerz im rechten Auge und einem schwimmenden Star, der bald vor der Iris, bald hinter derselben lag. Nach dem Hornhautschnitt versank der Star hinter der Iris, flüssiger Glaskörper trat aus, der Augapfel sank ein. Verband. Der Schmerz hörte auf, kehrte aber am 2. Tage wieder. Der Augapfel war gefüllt, der Star zeigte sich am Hornhautschnitt. Ch. öffnete sanft die Lippen des letzteren, und ohne zu drücken, zog er den Star mit einem stumpfen Häkchen aus. Glatte Heilung, ein wenig Sehkraft kehrte wieder.

P. macht in solchen Fällen den Halbbogenschnitt der Hornhaut, ohne an den Star zu rühren. Derselbe folgt mitunter dem Rücken des Messers, oder tritt aus auf leichten Druck oder wird mit einer Pincette ausgezogen. Wenn der Star mit theilweiser Pupillen-Sperre verbunden ist, so stößt P. das Messer gleich in die Iris und Linse ein und weiter hin wieder aus, um gleichzeitig mit dem Hornhautschnitt einen genügend weiten Weg zum Austritt des Stares zu bahnen. Bei reinem Kapselstar öffnet er die Hornhaut mittelst Halbbogenschnitt und zieht die Kapsel mit einem Zänglein aus; findet er dann die Linse gesund, so lässt er sie drin! (Hier staunen wir, wenn wir nicht annehmen wollen, dass P. eine Pupillen-Haut,

---

[1] P. glaubt ihn entdeckt zu haben. (Wenzel hatte ihn 1786 als lymphatischen Nachstar beschrieben.)

z. B. nach Iritis, mit Kapsel-Star verwechselt habe.) Den weißen, gefalteten, häutigen Nachstar (Cataracte secondaire) nach Niederdrückung zieht er mit der Pincette aus dem Hornhautschnitt heraus. Tertiären Star nennt P. die nach Star-Ausziehung zurückbleibende Trübung der hinteren Kapsel, doch überzeugt er uns nicht von der Existenz dieser Form. Finden sich Hornhautflecke nach unten, so macht man den Starschnitt nach oben. Es ist nicht schwieriger, das Oberlid übt danach einen sanften Druck aus. Er erwähnt eine solche Operation vom Jahre 1776 und schreibt sich die Priorität zu, gegenüber Wenzel. Nach der Star-Operation wird ein trockner Verband angelegt und zwei Stunden später ein Aderlass am Fuß gemacht.

Nunmehr folgt die Beschreibung von 16 Verfahren der Star-Ausziehung. Zuerst die von Daviel (1), dann die von la Faye (2) und Poyet (3). (Vgl. § 348, 349.) Ferner die von Ténon (4), die eine leichte Aenderung von (2) darstellt. Die Brüder Grandjean (5) bedienen sich einer Lanze von der Form eines Pik-Ass und erweitern den Schnitt damit nach beiden Seiten ($^1/_2$—$^2/_3$), und öffnen gleich damit auch die Kapsel[1]. P. der Vater (6) erfand einen Lidheber aus Draht für den Gehilfen; und für den Fall, dass er ohne solchen arbeiten muss, eine Stirnbinde, woran der Lidheber befestigt wird; und für heikle Fälle auch einen Senker des Unterlids, mit einem hängenden Zinn-Gewicht. Er schneidet die Hornhaut mit einem Instrument, das durch einen stumpfen Widerhaken den Augapfel fixiren kann. Das Kystitom hat er verbessert, indem er einen Haken statt einer Lanze einfügt. Berrenger[2] (7) bediente sich eines Messers mit convexer Schneide, eines stumpfen Doppelhakens zur Erhebung des Oberlids und eines scharfen Doppelhakens zum Fassen der Bindehaut. Auf Wenzel's Verfahren (8) werden wir noch zurückkommen, das von Pamard (9) haben wir bereits kennen gelernt. (§ 367.) Der Starschnepper von Guérin in Lyon (10) ist nicht zu empfehlen. Guérin (11) in Bordeaux hat ein noch complicirteres Werkzeug. Pope (12) und Favier (13) in Troyes haben Nadel-Pincetten erfunden, mit denen die Hornhaut punktirt und dann fixirt wird. Durand (14), Meister der Wundarzneikunst zu Chartres, hat ein eignes Star-Messer für den Hornhautschnitt[3]. — Es ist ein Schmal-Messer, in der hintern Hälfte nicht gehärtet, so dass es beliebig gebogen werden kann; der Einstich geschieht von der Nasenseite her, ein unterer Halbbogenschnitt wird gebildet. Das Keratom von Pellier, dem älteren Sohn (15), ist ähnlich dem Ophthalmotom; er benutzt auch ein verbessertes Kystitom, einen Löffel, einen Lidsenker. Demours d. S. hat einen Ophthal-

1) Verbessert nach Grandjean's eigner Mittheilung, in le Blanc's Précis d'Opérat., Paris 1775.

2) Die Schreibung dieses Namens wechselt bei den verschiedenen Vfn.

3) Précis d'Opérations par M. le Blanc, Orleans.

mostat erfunden, eine Stahlschiene für den Zeigefinger, mit einer Spitze daran, welche 1‴ von dem Hornhaut-Rand an der Ausstichsstelle eingebohrt wird. Vgl. § 374. — Aber in seinem Précis, 1821, S. 372 fgd., spricht DEMOURS nicht mehr davon.) Zum Schluss kommt SHARP (16), der einzige, der nicht französisch geschrieben, also der Renommir-Engländer unsres Vf's.

P. erklärt, dass sein Verfahren das einfachste sei; gesteht aber zu, dass Andre mit andren Verfahren dieselben Erfolge erzielen können. Mit dieser gehaltreichen Darstellung der Star-Operation schließt der erste Band.

Der zweite beginnt mit den Krankheiten des Glaskörpers. Die Augenwassersucht ist gekennzeichnet durch Erweiterung der Pupille, Starre derselben, Sehstörung, Schmerz. Die Punktion des Glaskörpers muss gemacht werden und nicht zu spät; 2‴ unterhalb des unteren Hornhautscheitels wird die Lanze bis zu ihren seitlichen Vorsprüngen in die Lederhaut und den Glaskörper eingestoßen. (Hier haben wir den Lederhaut-Schnitt gegen Glaukom!)

Von den Krankheiten der Netzhaut und der Sehnerven bildet eine den Gegenstand der Behandlung, die gutta serena, die von Lähmung der genannten Theile abhängt. Das Heilmittel ist die Elektricität. Mit größter Gründlichkeit wird die Art der Anwendung auseinandergesetzt.

Bei starkem Blut-Erguss in's Auge kann die Punktion, bei Vorfall des Auges, wenn Gangrän droht, die Amputation in Frage kommen. Krebs in den vorderen Theilen erheischt die theilweise Abtragung des Augapfels[1], wobei man die Muskel-Ansätze schonen soll. Wenn der ganze Augapfel befallen ist, muss man den ganzen exstirpiren. P.'s Verfahren« ist das von LOUIS (§ 369), nur dass der erstere zuvor den Augapfel punktirt, was ja fehlerhaft ist, und dann denselben mit einer federnden Haken-Zange fasst. Das künstliche Auge[2]) bildet eine gebogene Platte, wenn ein Stumpf vorhanden; aber eine Hohlkugel, wenn die Augenhöhle ganz leer ist.

Die Chirurgie der Lidkrankheiten ist schwach, im Vergleich zur Star-Operation. P. kennt nicht die Verpflanzung des Haarbodens, die den alten Griechen bekannt gewesen. (§ 253.) Beim Milzbrand gebraucht er Sublimat in Malven-Abkochung (ʒβ : ʒii, d. h. 1,8 : 60), um der Gangrän Schranken zu setzen.

Bei den Thränensackleiden gebraucht P. die Verfahren von ANEL, MÉJAN, PETIT, selten die Durchbohrung des Knochens und das Brennen, und verwirft BOSCHE's Kauterisation der Thränenpunkte.

---

1) Der beschriebene Fall ist wohl metastatische Vereiterung des Augapfels im Wochenbett gewesen: auch der folgende war wohl kein Krebs.

2) P. glaubt die Fabel, dass diese Erfindung von einem alten Affen stammt!

Pellier ist ein guter Beobachter, der auf Thatsachen Werth legt, ein sehr geschickter[1] und entschlossner Wundarzt, der auch in schwierigen Fällen sofort das richtige findet und in's Werk setzt. Er hat eigene Gedanken, wenngleich er auch die seiner Nächsten sich zueignet. Ueber diesen literarischen Fehler, über seine Eitelkeit und Prahl-Sucht, die ihn hundert Mal wiederholen lässt, dass er sein Ophthalmotom ergreift, dass er in einer halben Minute fertig wird; über seine Reklamen, — Fehler seiner Zeit und seines Ortes, — wollen wir hinwegsehen und einerseits anerkennen, dass wir in ihm einen auf sein Fach stolzen Augenarzt vor uns sehen und andrerseits den Chronisten von Montpellier[2]) zugestehen: c'est une des gloires oculistiques de notre école.

Ueber P.'s volksthümliche Hygiene des Auges (Avis au peuple sur la conservation de la vue) hat uns Coulomb den Bericht des Bürgers Doussin Dubreuil, Doctor der Medizin, an die akademische Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris, vom 12. Nivose des Jahres 10 (1802) mitgetheilt, aus dem wir folgendes erfahren: »Der Bürger Pellier nimmt den Menschen bei seiner Geburt und schreibt die Mittel vor, um die Sehkraft bis zum höchsten Alter zu bewahren . . . Man soll die unentwickelten Kinder nur sehr vorsichtig mit Arbeiten beschäftigen, welche eine zu starke oder zu fortgesetzte Anstrengung der Augen erfordern, namentlich Abends, bei künstlichem Licht. Er warnt die jungen Leute vor den Gefahren der Excesse, die in der Entwicklungs-Periode das Hirn und die Sehnerven schwächen. Die Rathschläge für das reifere Alter und für jeden Beruf liefern nicht minder interessante Einzelnheiten . . . Er beschreibt die Arten des Sehens und ihre Fehler und die Mittel, ihnen zu begegnen mit Hilfe der Brillen, deren Theorie Niemand vor ihm gut entwickelt hatte: jeder Leser kann selbst die Brille wählen und ihre Brennweite messen. (Wir wissen nicht, ob der Bürger Pellier oder der Bürger Dubreuil diese Unwissenheit in der Geschichte der Optik verschuldet!) — Dies betrifft den ersten Theil des Werkes, der leider verloren gegangen. Die beiden folgenden Theile, die Hr. Coulomb abgedruckt hat, geben auf Grund einer 30jähr. Erfahrung eine kurze Darstellung der Augenkrankheiten und ihrer Behandlung, die von der in P.'s beiden Hauptwerken nicht wesentlich abweicht. Er verweist selber auf diese. Seine Beschreibung ist noch oberflächlicher, als dort. Aber immerhin findet man einige interessante Bemerkungen: so, was schon erwähnt ist, die Ausziehung eines Eisensplitterchens aus der Hornhaut mit Hilfe eines magnetischen Stahlstabs; den Vorschlag seiner künstlichen Hornhaut im Falle einer unheilbaren Trübung der ganzen Hornhaut; ferner die Anwendung der Lupe in dem Falle einer 15jährigen, der wohl Keratoïritis

1) »Wer nicht natürliche Geschicklichkeit besitzt, soll mit Augen-Operationen sich nicht befassen.« (Précis, I, S. 24.)

2) Truc u. Pansier, a. a. O., S. 271.

gewesen sein mag, von P. für Trockenheit der Hornhaut und Verstopfung ihrer Poren gehalten und mit Punktion und Offenhaltung der Wunde glücklich behandelt wurde; die Unterscheidung der fliegenden Mücken von den Leiden des eigentlichen Seh-Organs durch den wahren Augenarzt. Beim Star tritt er dem Prof. SCARPA, der die Niederdrückung predigt, freimüthig entgegen und will diese Operation nur für den Ausnahmefall des Lagophthalmos zulassen; aber er erzählt Fälle genug, die er im Beginn mit seinem Collyr No. . . die Zusammensetzung giebt er ebenso wenig an, wie die Zahl,) vollständig geheilt habe. Ebenso erhebt er sich mit Feuer gegen die Unheilbarkeit des schwarzen Stars (gutta serena) und preist für schlimme Fälle die Anwendung der Elektricität.

Bibliographischer Zusatz.

Sonderschriften über Augen-Operationen:

Jüngken, Die Lehre von den Augen-Operationen, Berlin 1829.
B. Travers and J. H. Green, Principles and practice of ophthalmic surgery, London 1839.
Liharžik, Augen-Operationen nach den Lehren der Wiener Schule, Wien 1854.
Ritterich, Lehre von den blutigen Augen-Operationen, Leipzig u. Heidelberg 1858.
Pilz, Compendium der operativen Augenheilkunde, Prag 1860.
Deval, Chirurgie oculaire (nach F. Jäger u. Rosas), Paris 1844.
E. Meyer, Traité des Opérations qui se pratiquent sur l'œil, Paris 1870.
L. de Wecker, Chirurgie oculaire, Paris 1879.
Arlt, Augen-Operationen, 1874, in der ersten Aufl. dieses Handbuchs.
Snellen sen., Augen-Operationen, in der 2. Aufl. desselben.
W. Czermak, Die augenärztlichen Operationen, Wien 1893—1904. (1236 S.)
A. Elschnig, W. Czermak's augenärztliche Operationen, 2. Aufl., Berlin u. Wien 1908. (2 B.)
Terrien, Chirurgie de l'œil et de ses annexes, Paris 1902. (Dies Werk ist in's Deutsche übersetzt.)
Jo. Meller, Ophthalmic surgery, Wien 1908. (Dies englische Werk eines Deutschen wird wohl bald in's Deutsche übersetzt werden.)

In den Werken über Chirurgie und chirurgische Operationen des 18. Jahrhunderts werden die Augen-Operationen schlecht und recht mit abgehandelt. Das letzte Beispiel dieser Vereinigung finden wir in Manuel de Médecine opératoire par J. F. MALGAIGNE, Paris 1861 (820 S.), das in III, c. 1, S. 345 bis 423 die Augen-Operationen abhandelt. Er ist für Niederlegung des Stars und glaubt nicht an F. JAGER's Ausziehungs-Erfolge! MALGAIGNE war der gelehrteste Chirurg seiner Zeit, aber als Künstler unbedeutend.

§ 382. Unter seinen Freunden und Gönnern nennt PELLIER die beiden Professoren BOURQUENOD zu Montpellier. Der Vater, PIERRE B., Prof. der Anatomie und Chirurgie (33), veröffentlichte 1775[1]) einen Fall von scheinbarem Augen-Mangel bei einem Neugeborenen. Bei der Zergliederung fand

---

1) Journ. de méd. de Montpellier, avril 1775, vgl. P. u. T., S. 221; auch für das folgende.

er eine fleischige Haut, welche die Lidspalte vollkommen schloss. Nach dem Einschneiden derselben entleerte sich ein Löffel voll Flüssigkeit. Der Augapfel war anscheinend normal, obwohl ein wenig zurückgesunken.

Der Sohn, JEAN PIERRE B. (33), Prof. der Anatomie am Colleg der Wundärzte im Jahre 1792, als dasselbe aufgehoben wurde, beschrieb 1810[1]) ein Brettchen für die Stuhl-Lehne, an welches der Star-Kranke seinen Kopf lehnen und der Operateur seinen Ellenbogen stützen könne.

§ 383. GLEIZE (34)[2]),

geb. zu Montpellier, betrieb als Meister-Wundarzt schon 1763 das Gewerbe des Augenarztes im Umherziehen, von Orléans aus, dann von Montpellier aus, wo er durch den selbstgewählten Titel »oculiste résidant à M.« die Eifersucht von PAMARD erregte; schließlich, nachdem er den Titel eines Doctor der Medicin erworben, wieder in Orléans, bis 1811. Aus seinen Anzeigen in der Zeitung von Avignon (vom 25. Dez. 1778) ersehen wir, dass er Augensalben verkauft, das Töpfchen zu 12 livres, und für jede Berathung 6 livres nimmt. Er zeigt seine glücklichen Operationen an, seine Bestallung als Augenarzt des Grafen von Artois und des Herzogs von Orléans, seine Reisen und Aufenthalte und hat 1783 den Preis der Berathung auf 12 livres erhöht.

Sein Hauptwerk ist

1. Nouvelles Observations pratiques sur les maladies de l'œil et leur Traitement. Par M. GLEIZE, Méd. ocul. du Comte d'Artois etc. Paris 1786, 8°. (238 S. — Eine zweite Auflage erschien zu Orléans, 1811.) Weitere Veröffentlichungen folgten.

2. Mém. sur l'ophthalmostat de DEMOURS et sur une nouvelle manière de s'en servir. J. de méd., LXXV, S. 281—290, 1788.

3. Mém. sur les avantages du séton à la nuque dans les ophthalmies humides ou invétérées. Ebend. LXXVIII, S. 194—216, 1789.

4. Des staphylomes et de leurs funestes effets sur l'œil et sur la vue. Ebend. LXXXI, S. 369—410, 1789.

5. Réglement de vue ou comment on doit gouverner ceux qui sont affligés de faiblesse de la vue, avec les moyens de s'en preserver. Paris & Orléans, 1787, 8°. (175 S.)[3])

Von seinem Hauptwerk urtheilt RICHTER (Chir. Bibl. X, 1, S. 142—152, 1790), dass es unerheblich, oberflächlich, höchst unvollständig sei. Aehnlich urtheilt BEER (Repert. I, S. 59). G.'s Landsleute TRUC und PANSIER,

1) J. de Méd. de Montpellier.

2) Seinen Vornamen vermochte ich nirgends zu entdecken.
Vgl. Biogr. Lexikon III, S. 176/7. L'opht. à Montpellier, par TRUC et PANSIER, 1907, S. 231—236.

3) Die Liste der populären Werke über Erhaltung der Sehkraft werde ich später geben, bei Gelegenheit des hierher gehörigen Werkes von JOSEPH BEER.

a. a. O. 1907, S. 236) finden in ihm einen Praktiker, hinter dem ein Gelehrter steckt (un praticien doublé d'un érudit): was allerdings andren Sterblichen zu entdecken nicht gelungen ist. Sein Fach- und Zeitgenosse Pellier, den er allerdings durch einen ungerechtfertigten Angriff gereizt hatte, wirft ihm Ungeschicklichkeit, Unkenntniss und Mangel an Wahrheitsliebe vor. Précis, I, S. 185.) Gleize lässt durch einen Lidheber das Oberlid emporhalten, für die Star-Operation. Er räth, das eine Auge des Kranken der Niederdrückung, das zweite der Ausziehung zu unterwerfen! Allerdings hat er ein gewisses Verdienst um die Discission. Man darf ihn als Vorgänger Conradi's bezeichnen. (B. XIII, S. 522.)

Das Jahr 1786 schließt die Reihe der französischen Lehrbücher der Augenheilkunde. Die Revolution pocht an die Thore. Der Krieg stellt andre Aufgaben. Erst nach 20 Jahren entstehen neue Werke.

Aber die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigte eine veränderte Weltlage: Frankreich hat nicht mehr die hervorragende Stellung in der Augenheilkunde, die es im 18. Jahrhundert eingenommen. Deutschland tritt in den Vordergrund, England erhebt sich mit Macht, Italien zeigt, was es kann.

§ 384. Desmonceaux (35, 1734—1806)[1] und die Myopie-Operation.

D. benutzte die Mußestunden, welche sein geistlicher Beruf ihm verstattete, um Heilkunde zu studiren, und beschäftigte sich hauptsächlich mit den Krankheiten der Augen.

Was er aber als Ergebniss einer 25jährigen Erfahrung uns vorlegt, — Traité des maladies des yeux et des oreilles, considerées sous le rapport des quatre ages de la vie de l'homme, Paris 1786, 2 B. (280 und 498 S.), — ist so schwach und elend, dass man auf seine Bemerkung, »ein Geistlicher dürfe gar füglich auch ein Arzt sein«, frei nach Lessing erwidern möchte: »Gewiss, wenn er es gelernt hat.« Sehr milde lautet das Urtheil von Panas, dass der Abbé mehr Menschenfreund, als Augenarzt gewesen.

Das einzige, was geschichtlichen Werth hat, ist sein Rath an die Kurzsichtigen, sich die Linse ausziehen zu lassen. Er selber hat nicht operirt. Die Operateure haben seinen Rath wohl in Erwägung gezogen, aber i. A. nicht befolgt. So ist denn die Menschheit des 18. Jahrhunderts von der Geißel der Myopie-Operation noch so ziemlich verschont geblieben.

Die Myopie-Operation durch Ausziehung der ungetrübten Krystall-Linse ist ein Jahrhundert alt und gehört einem Franzosen an, dem Abbé Desmonceaux; ihm gebührt die ganze Ehre . . . »Ebenso wie die Ausziehung der Star-Linse das Werk eines Franzosen ist, ist auch die Ausziehung der normalen Linse zur Heilung der äußersten Kurzsichtigkeit

1) Biogr. Lexikon III, S. 165. Beer, Repert. I, S. 24.

das Werk eines Franzosen und muss Operation von Desmonceaux heißen« . . . »Ich beglückwünsche mich, dass ich zur Rehabilitation einer Operation französischen Ursprungs beigetragen, deren ganzes Verdienst dem Augenarzt Desmonceaux gebührt, der zuerst alle ihre Vortheile angekündigt und sie regelmäßig seit 1776 ausgeübt hat.« Wer diese eindrucksvollen Worte gelesen, die Dr. L. Vacher aus Orleans im Jahre 1896 in den Annales d'Oculistique (CXVI, 1) mittheilt, möchte schon glauben, dass derselbe Recht hat; — aber das wäre ein Irrthum.

1. Desmonceaux hat sein Werk im Jahre 1786 veröffentlicht. Dreiundzwanzig Jahre vorher, im Jahre 1763, hat Albrecht von Haller in seinem berühmten, allgemein bekannten, während des 18. Jahrhunderts fast von jedem Schriftsteller über Heilkunde citirten Werk »Elementa physiologiae« (V, S. 500)[1] den folgenden Satz niedergelegt: »Juvantur (myopes) etiam iis omnibus, quae oculum planiorem reddunt, etiam digito: potissimum vero extracta vel deposita lente crystallina, quo fit, ut vires radios in oculo cogentes magna parte sui diminuantur.« Also, »den Kurzsichtigen wird geholfen . . . hauptsächlich durch Ausziehung oder Niederlegen der Krystall-Linse, wodurch die Stärke der Strahlenvereinigung im Auge um einen großen Betrag verringert wird«.

Haller citirt hierbei Woolhouse (de cat. & glauc.)[2]; aber dieser hat nur gesagt, dass »die von Geburt Kurzsichtigen, welche (vor dem 55. oder 60. Jahre) die Star-Operation erleiden, der Lupen zum Sehen nicht bedürfen«. Dies ist bereits vor ihm von Boerhaave 1708 ausgesprochen[3], 1713 von Heister[4]) genau veröffentlicht, und nach ihm in verschiedenen Werken des 18. Jahrhunderts wiederholt worden, namentlich von Janin (1772). Letzterer beschreibt ausführlich den Fall einer alten Dame, die seit Kindheit so kurzsichtig gewesen, dass sie nur bis auf $2\frac{1}{2}''$ lesen konnte, im 70. Jahre vom Star befallen und 1769 von Janin extrahirt wurde und danach in die Ferne viel besser, als vor der Star-Bildung, sah und in der Entfernung von 15—16″ ohne Brille zu lesen vermochte.

Also den Gedanken der Myopie-Operation hat A. v. Haller schon 23 Jahre vor Desmonceaux — und klarer, richtiger, vollständiger, als der letztgenannte, — ausgesprochen.

2. Dass dieser Gedanke bereits in die That umgesetzt worden, könnte man vermuthen nach desselben Haller's Bibl. chir. (II, S. 405, 1775):

1) Diese wichtige Stelle scheint bisher noch keine Beachtung gefunden zu haben.

2) »p. 64« ist wohl ein Irrthum. Es steht p. 58 der citirten lat. Ausgabe und p. 70 der franz. Ausgabe vom Jahre 1717.

3) Lente suppressa focus in puncto a cornea remotiori figitur, ut in retinam incidat, qui antea ante retinam colligebatur.

4) Vgl. B. XIII, S. 428.

»Joseph Higgs, Chirurg. Birminghamensis, a Practical Essay on the Cure of Venereal, Scorbutic, Arthritic, Leprous, Scrophulous and Cancerous Disorders. In a Method entirely new. London 1745. (4°.) Myopiam depressa lente crystallina curavit.« Mit diesem Citat Haller's konnte ich mich nicht befriedigen. Doch war Higg's Buch in Deutschland nicht zu haben. Mein Freund E. Nettleship hatte die Güte, es in England zu suchen, (er fand es in the Library of the Royal Society of Medicine, London, »Tracts D. 7«,) und die entsprechende Stelle (p. 37) für mich abzuschreiben.

»Some Years ago, I proposed to Dr. Desaguliers a Method for relieving near-sighted Persons, by depressing the Crystalline Humour, as in couching; inasmuch as, when that Medium is removed, one of a less density will succeed, which will supply the place of Glasses. But the Experiment I have never as yet tried.«

Somit hat der Engländer Higgs die Priorität des Gedankens vor Haller voraus; aber der letztere hat ihn, wie natürlich, klarer ausgedrückt. Wer Dr. Desaguliers war, kann ich nicht ermitteln. Der Abbé Desmonceaux war jedenfalls zu dieser Zeit (1745) noch ein Kind gewesen. Das Buch von Higgs ist kurz (40 S.) und nicht sehr werthvoll, nach dem Urtheil von E. Nettleship, dem ich zu besonderem Danke verpflichtet bin, und nach der ausführlichen Abschrift des Kapitels von den Augenleiden, die ich gleich folgen lasse.

»Now I am speaking of External Applications, I will take notice of some for the Eyes. The Axungia Viperina, Unguentum Tutiae, and Sir Hans Sloane's Ointment, I have found very successful in my Practice. Though in ill-conditioned Ulcers, and Tumours of the Eyes, and adjacent Parts, the Fume of Mercurius Dulcis and Myrrh, with an Application of the Ceratum Album, together with suitable Evacuations, answers much better. What will Tutty, a Lapis Calaminaris, do alone in dissolving the Obstructions formed in those Capillary Tubes, the last decreasing Series of Nervo-Lymphatics? How many Disorders and surprising Phaenomena arise from Tumours too grossly secreted in the transparent Membrane of that noble Organ, the Eye! How many Accidents proceed from, and depend upon, the two great contractile and distractile State of the nervous System, where its Membranes are so variously vitiated!

(Hierauf folgt der Satz über die Myopie-Operation.) Die »Neue Methode« besteht in der Anwendung von Quecksilber-Präparaten.

3. Die Stelle von Desmonceaux, welche Dujardin (aus Lille) zuerst aufgefunden, lautet folgendermaßen (II, S. 140):

»Die Myopen von 2—3 Zoll Focus sind sehr unglückliche Personen, weil sie, was zu ihren Füßen liegt, nur sehr undeutlich sehen; sie sind folglich zur Arbeit wenig geeignet. Deshalb rathe ich, so lange sie noch jung sind, ihnen die Linse auszuziehen, was die Ausdehnung (extension) der Hornhaut verringern und das Bild der Gegenstände empfindlicher machen wird. Diese Operation ist, wie ich in einer kleinen Schrift vom Jahre 1776 angezeigt habe, weniger zu fürchten, als die des Stars,

weil die Linse, die unverändert ist, nach der Eröffnung der Kapsel leicht austritt. Diese Hilfe für die Kurzsichtigen der ersten (höchsten) Klasse war weder bekannt noch ausführbar vor der Operation der Ausziehung und kann nur von großem Nutzen sein für die, welche arbeiten müssen.«

In demselben Werk von Desmonceaux (I, S. 406) heißt es noch: »Der Star ist nicht die einzige Ursache, welche den Hornhaut-Schnitt nöthig macht. Der vollkommene Myop ist zuweilen in dieser Lage, wenn man annimmt, dass die Ursache dieser Krankheit in zu großem Volumen des Linsenkörpers besteht. Dann habe ich oft diese Operation mit Erfolg ausführen sehen, weil jede Linse, in welchem Zustand sie sich auch befindet, ausgezogen werden kann, und weil von dieser Operation der vollkommene Myop einen wirklichen Vortheil zieht, einen Zustand, der die Wahrnehmung der Gegenstände erleichtert.«

Also in theoretischer Hinsicht bleibt Desmonceaux zurück hinter seinem Vorgänger Albrecht von Haller und bringt zur Begründung der Operation zwei verschiedene Irrthümer, nämlich, dass die Kurzsichtigkeit auf Ausdehnung der Hornhaut oder auf Vergrößerung der Linse beruhe. In praktischer Hinsicht giebt er an, verschiedene erfolgreiche Operationen gesehen zu haben. Wer hat diese ausgeführt? Meinem Freunde Ph. Panas ist es 1897 gelungen, das vorher erwähnte Schriftchen des Abbé wieder aufzufinden; es hat den Titel »Lettres et observations . . . sur la vue des enfants naissants, Paris 1775«, und enthält auf S. 5 das folgende: »Diese Operations-Art wird neu erscheinen, aber sie gelingt und wird fast immer gelingen in der geschickten Hand des Baron Wenzel, der davon mehrfach die Probe gemacht und der die Barmherzigkeit hat, die armen Kranken zu operiren, die an mein schwaches Licht sich wenden.« Gemeint ist doch Wenzel der Vater, da der Sohn erst 1779 seine Doctor-Dissertation verfasst hat.

Uebrigens hat der letztere in seinem bekannten Traité de la cataracte (Paris 1786) und in seinem Manuel d'Oculistique (Paris 1808 [1]) keine Silbe darüber, woraus Panas schließen möchte, dass Wenzel entweder die Operation nicht gemacht oder nur Miss-Erfolge erlebt hat. Doch schreibt Panas dem Vater die Bücher des Sohnes zu.) Dass der Abbé »als Diener der Religion« und »aus Mangel an Muth« nicht selber operirte, sondern seine Kranken, die der Operation bedurften, an denjenigen Augenarzt sendete, den er für den erfahrensten hielt, wissen wir aus seinem Brief an Janin vom Jahre 1772 [2]); und werden uns nach dem vorher erwähnten Satz über Wenzel nicht mehr wundern, dass Janin in seinem Werk nichts über Myopie-Operation bringt.

1) Der Artikel über Myopie ist ungemein dürftig.
2) Annal. d'Ocul. CXVI, S. 472, 1896.

Jedenfalls theilen sich also in den Ruhm der »französischen« Erfindung der Engländer HIGGS und der Schweizer-Deutsche ALBRECHT VON HALLER.

DESMONCEAUX machte wenig Eindruck auf die großen Wund- und Augenärzte seiner Zeit. A. G. RICHTER hat in seiner so genauen chirurgischen Bibliothek das Werk des Abbé überhaupt nicht einmal besprochen. Trotzdem erwähnt er in seinen Anfangsgründen der Wundarzneikunst (1790, III, S. 489—498 die Myopie-Operation: »Das einzige Mittel dieser Art wäre die Ausziehung oder Niederdrückung der Linse, ein Mittel, das auch selbst in dem Fall der stärksten Kurzsichtigkeit, wo Palliativ-Mittel wenig nützen, kaum anwendbar ist, da es vielleicht den gänzlichen Verlust des Gesichts veranlassen kann« . . . Und sollte man nicht im Falle einer äußersten Kurzsichtigkeit es versuchen dürfen, die Krystall-Linse niederzudrücken oder auszuziehen, um die Brechung der Licht-Strahlen zu mindern?«

JOSEPH BEER verhält sich zuerst im Jahre 1799 ziemlich ablehnend (Repert. I, 24): Den Kurzsichtigen räth DESMONCEAUX gar, sich die Linse ausziehen zu lassen.« Aber 1817 (Augenkr. II, S. 659) möchte er der Frage näher treten: »Ob man übrigens bei einem fast an wirkliche Blindheit grenzenden Grade der Kurzsichtigkeit den Leidenden nicht etwa eine wahrhaft gründliche Hilfe durch Ausziehung der Linse leisten könnte? Dafür möchte schon der Erfolg der Star-Ausziehung bei solchen Starblinden laut sprechen, welche vor der Entstehung des Stars in einem sehr hohen Grade kurzsichtig waren; denn kein anderer auch noch so glücklich operirter Starblinder erfreut sich eines so trefflichen Gesichtes, von dem der Kurzsichtige niemals einen Begriff gehabt hat. Wer steht aber für den Erfolg dieser Operation überhaupt? zumal bei der Ausziehung einer durchsichtigen Linse? wird der Kurzsichtige nicht vielmehr selbst, indem er die Annäherung eines jeden Instruments deutlich sieht, automatisch dem Operateur die größten Hindernisse in den Weg legen, und den Erfolg der Operation eben dadurch um soviel unsicherer machen, als es bei der gewöhnlichen Starausziehung der Fall ist? Wie schwer ist schon Extraction des Stars bei einer noch nicht vollkommen verdunkelten Linse? Wer dieses nie versucht hat, kann es auch unmöglich beurtheilen. Indessen lohnt es sich doch immer der Mühe, wenn sich ein solcher höchst Kurzsichtiger einmal wenigstens mit einem Auge zu einem solchen Heilversuch verstünde.«

In den folgenden 40 Jahren des 19. Jahrhunderts scheint die Myopie-Operation nur wenig Beachtung, jedenfalls fast gar keine Ausführung gefunden zu haben.

WELLER in Dresden sagt 1822[1]: »Ich glaube indess kaum, dass sich

1) So nach HESS. — Ich besitze allerdings nur die 4. Aufl. der Augenkr. von C. WELLER, Wien 1831, woselbst S. 362 der erwähnte Satz steht. Die erste Aufl. erschien 1819.

Jemand zu einer solchen Kur entschließen wird, indem für das ganz sichere Gelingen der Operation doch Niemand einstehen kann.«

Benedict in Breslau räth allerdings 1825 zur Ausziehung der Linse in den höchsten Graden der Kurzsichtigkeit, aber nur unter günstigen Umständen und zunächst immer nur auf einem Auge; doch scheint er bis dahin die Operation nicht selber ausgeführt zu haben. (Augenkr. V, S. 242.)

1834 meint Andreae in Magdeburg: »Nun, wo wenig zu verlieren . . . scheint die Operation der Linsen-Ausziehung nicht geradezu verwerflich.«

1839 erklärt Radius in Leipzig, dass Beer's Vorschlag Beachtung verdiene, doch sei an Stelle der Ausziehung vielmehr die Zerstückelung zu setzen. (Walther u. Jäger's Handwörter-Arch. d. Chir. u. Augenh. IV, 627.)

Die berühmten Lehrbücher, das englische von W. Mackenzie in Glasgow (1830, IV. Aufl. 1854) und das französische von Carron du Villards (1838), die klassischen Lehrbücher aus der Mitte des 19. Jahrh., von Desmarres (1847), von Ruete (1845), von F. Arlt (1852 enthalten keine Silbe mehr von der Operation, während Rognetta Paris 1844, S. 178) »nicht zögern möchte, die Operation zu machen, wenn die andern Mittel unwirksam geblieben«.

Wie dann 1858 A. Weber und Mooren erst schüchtern und darauf V. Fukala 1889 mit Kühnheit die Myopie-Operation neu begründet, ja eigentlich erst geschaffen, soll an dieser Stelle noch nicht, sondern erst später ausgeführt werden.

Bibliographie der Geschichte der Kurzsichtigkeits-Operation.

V. Fukala, Heilung der Kurzsichtigkeit. Leipzig u. Wien 1896, S. 19—23.

Derselbe, Zur Geschichte der Heilung hochgradiger Myopie durch Linsen-Entfernung. Wiener med. Presse No. 6.

Derselbe, Beitrag zur Geschichte der operativen Behandlung der Myopie. Arch. f. Augenh. XXIX, S. 42—50, 1894. Vgl. noch Arch. f. O. XLV, S. 228—230, 1898.

L. Vacher, Annales d'Ocul. CXVI, 1, S. 8 u. 19, 1896. Vgl. ebendas. S. 472.

Beide haben um die Palme der Neu-Entdeckung der Myopie-Operation gerungen. Aber die Geschichte der ursprünglichen Entdeckung richtig und vollständig zu beschreiben ist keinem von beiden gelungen.

F. Otto, Beobachtungen über hochgradige Kurzsichtigkeit und ihre operative Behandlung, Arch. f. O., XLIII, 2, S. 324—328; XLVII, 1, S. 242—248.

Panas, Arch. d'opht. XVII, S. 66, 1897.

C. Hess, in diesem Handbuch VIII, 2, S. 328—329, 1903. (Enthält auch, auf S. 346—365, die Literatur der Myopie-Operation bis zum Jahre 1901.)

W. Czermak, Die augenärztlichen Operationen, 1893—1904, S. 1097—1101. (S. 1098 Anm. 5 lies Desmonceaux statt Wenzel.)

Für die ältere Geschichte dieser Operation hat ein gewisser Desmoulins den Gelehrten unsrer Tage viel Kopfzerbrechen verursacht. »Einzig die Mittheilung von Desmoulins über diese Operation . . . bleibt aufzufinden«, sagt Pflüger 1900. (Die operative Beseitigung der durchsichtigen Linse, S. 1.) Otto bedauert, sich Desmoulins' Werk nicht verschaffen zu können. Hess sagt: »Desmoulins befürwortet den Eingriff.«

Nun dieser DESMOULINS existirt nicht; er beruht auf einer Verwechslung mit DESMONCEAUX, die BENEDICT 1825 begangen prakt. Augenheilk. V, S. 242 : »Ueber den schon von DESMOULINS gemachten Vorschlag, welchem BEER im Ganzen nicht abhold zu sein scheint, einen hohen Grad von Kurzsichtigkeit durch die Ausziehung der Krystall-Linse zu vertilgen, sind zwar die Meinungen der Augenärzte bisher getheilt gewesen« . . .

§ 385. Theoretiker, welche über Augenheilkunde geschrieben haben, müssen der Vollständigkeit halber, wenn auch in aller Kürze, noch erwähnt werden.

1. ANTONIUS FIZES, Prof. in Montpellier, hat uns eine Schrift de cataracta Montp. 1731) hinterlassen, worin er mehr der neuen Ansicht zuneigt, ohne die alte aufzugeben, Gelehrsamkeit zeigt, aber weder Klarheit noch Erfahrung kundgiebt. (HALLER, bibl. chir. II, S. 69; TRUC & PANSIER, Ophth. à M., S. 202.)

2. HENRICI HAGUENOT (1687—1775, Prof. in M.), de morbis capitis externis, Genevae 1751. Enthält auch die Augenkrankheiten in kurzer und lehrhafter Darstellung. (HALLER, bibl. chir. II, S. 69, TRUC & PANSIER, S. 205.)

3. FRANÇOIS BOISSIER DE SAUVAGES[1] de la Croix (1706—1767, gleichfalls Prof. in Montpellier): Nosologia methodica sistens morborum classes, genera et species juxta Sydenham. & botanicorum ordinem, Lyon 1763, 5 Vol.

Desselben, de morbis sensuum externorum, 1761.

Desselben (von J. DECHEVANE vertheidigte Diss.), Synopsis morborum oculis insidentium genera et species exponens, Montp. 1751.

S. verstand zwar nicht viel von der Augenheilkunde, war aber durch starke Kurzsichtigkeit seiner eignen Augen zum genaueren Studium der Optik geführt worden[2] und hatte merkwürdige Gedanken. Bei einem Kurzsichtigen, dessen Pupille durch ein örtliches Mittel des Arztes LEFEVRE stark erweitert war, wollte er die Netzhaut sehen. Vom Schielen unterscheidet er nicht weniger als 12 Arten, von denen die letzte (wie bei GALEN, § 208,) durch Verschiebung der Linse entstehen soll. Bei dem Star zieht er die Ausziehung vor. Bei der Sehschwäche versucht er den Grad der Kurz- und Fernsichtigkeit festzustellen, indem er das Optometer von LA HIRE (1696) benutzt, das aus zwei feinen, nahen Löchern in einem Kartenblatt besteht, also auf dem SCHEINER'schen Versuch (§ 310) beruht; doch kommt er schließlich nicht weiter als der Empiriker DAÇA DES VALLES (1623, § 302), dass die Sammelgläser nicht vergrößern und die Zerstreuungsgläser nicht verkleinern dürfen.

Den Sitz der fliegenden Mücken verlegt er in die Netzhaut. Nach eigner Selbstbeobachtung beschreibt er das Flimmer-Skotom.

S. hat eigne, ausdrucksvolle Krankheitsnamen. Als Danaë-Funkeln (Berlue de Danaë) beschreibt er einen herabsteigenden Goldregen.

Zusatz. Das 18. Jahrhundert hat noch andre »nosologische Systeme« hervorgebracht, die gelegentlich in augenärztlichen Schriften, z. B. in der Abhandlung über die Ophthalmien von NAVAL (§ 408), ausführlich erwähnt werden.

---

1 TRUC u. PANSIER, S. 191. HALLER, II, S. 320.

2 DEMOURS, Précis, 1824, S. 416. D. stützt sich in der Refraktions-Lehre auf SAUVAGE!

Johann Baptist Michael Edler von Sagar[1], 1702 zu Poelland in Krain geboren, war in seiner Jugend Hirtenjunge, lebte als Student von Almosen, erlangte erst mit 30 Jahren die medizinische Doktor-Würde in Wien, wurde zum Physikus im Iglauer Kreise ernannt und machte sich vorzugsweise bekannt durch Systema morborum symptomaticum secundum classes, ordines, genera et species, cum characteribus, differentiis et therapeiis. Filum Ariadnaeum ad lectulos aegrorum. (Wien 1776.) 1776 wurde er geadelt; 1788 ist er arm, wie er gelebt, gestorben. Nach J. F. C. Hecker war dies der beste nosologische Versuch des 18. Jahrhunderts.

William Cullen[2] (1712–1790), erst Landarzt, dann Professor zu Glasgow und später in Edingburgh, schrieb

Synopsis nosologiae methodicae (Leiden 1772, Edinb. 1777, 1782, 1785, deutsch Leipzig 1786).

4. Zu den Theoretikern gehört auch der so oft citirte Le Blanc, Précis d'opérations de chirurgie, Paris 1775. Denn er spricht bei der einzigen Augen-Operation, die er behandelt, bei der des Stars, »nur durch andrer Leute Mund«, d. h. er lasst Durand, Janin, Grandjean reden. Das Buch ist aber dadurch für uns bemerkenswerth, dass es eine seltne Abhandlung aus dem 18. Jahrhundert uns bequemer zugänglich macht, nämlich Daviel's dreieckigen Hornhautschnitt, aus dem französischen Merkur vom Juli 1762. (XIII, S. 515.) Ferner bildet er die Star-Lanze von Grandjean ab, die der Hohl-Lanze von A. Weber sehr ähnlich ist.

Wichtiger für die Star-Operation war Raphael Bienvenu L. Sabatier's Médecine operatoire (3 B., Paris 1796, deutsch Berlin 1799), während Dionis' Kurs der wundarztlichen Operationen (1707) noch in der 8. Aufl. vom Jahre 1782 auf dem veralteten Standpunkt der Star-Lehre verblieben ist.

§ 386. Anhang. Frankreich's augenärztliche Dissertationen aus dem 18. Jahrhundert.

Dissertationen haben manchmal einen wissenschaftlichen Werth, — wenn sie von Meistern, nicht von Schülern verfasst sind; immer aber besitzen sie eine psychologische Bedeutung, da sie die Strömungen kundgeben, welche gerade zur Zeit die Geister bewegen. Deshalb schließe ich diesen Abschnitt mit der Liste der Dissertationen Frankreichs aus dem 18. Jahrhundert, nach der trefflichen Zusammenstellung in

Catalogue général des thèses françaises[3] d'ophtalmologie, publié sous la direction du Dr. H. Truc, Prof. de clinique opht. à l'Université de Montpellier, par A. Jalabert et P. Chavernac, deuxième édition, Montpellier 1904. (327 S.)

I. Anatomie.

1761. Barthès, Montpellier. Num oculi structura infinitam conditoris ostendat scientiam? Inter praecipuas corporis animati partes oculus magni conditoris nostri sapientiam ostendit. Thèse de professorat.

Coste, Paris. An membranae oculi similem habeant, structuram? usum? Thèse pro pastillaria.

1) Biogr. Lexikon V, S. 147.

2) Biogr. Lexikon II, S. 112.

3) Es würde sich der Mühe lohnen, solche Kataloge auch für Deutschland u. die andren Länder anzufertigen.

II. Physiologie.

1708. Le Moine, Paris, An praecipuum visionis instrumentum, retina? Choroides? Thèse pro pastillaria.

Le Francois, Paris, An impressae in retina imagines transmittantur ad cerebrum, continuata fibrarum nervi optici agitatione? spirituum undulante motu? Thèse pro pastillaria.

1741. Sawyer, Montpellier, Dissertatio physiologica de visu.

1743. La Sône de, Paris, An in oculo fere aequa sit humoris aquosi corporisque vitrei, densitas? vis refrangens? Thèse pro pastillaria.

1749. Grandclas, Paris, An choroides sit immediatum visionis organum? Thèse de baccalauréat.

1752. Bernadac, Montpellier, De visione.

1770. Roussille de Chamseru, Paris, An retina primarium visionis organum? Thèse de baccalauréat.

1782. Fournier, Montpellier, A quo oculi vitio producatur gemina objectorum imago et arte curari possit? Thèse de professorat.

1783. Vigaroux, Montpellier, Tentamen physiologicum de visu, No. 28.

1785. Pinac, Montpellier, Tentamen de visione.

Muscles (Anatomie. — Physiologie).

1707. Le Francois, Paris, An obliqui oculorum musculi retinam a crystallino dimoveant? Thèse de baccalauréat.

1708. Le Camus, Paris, An obliqui oculorum musculi retinam a crystallino removeant? Thèse de baccalauréat.

Appareil Lacrymal (Inflammations. — Dacryocystites. — Fistule et tumeur lacrymale).

1728. Frémont, Paris, An fistulae lacrymali cauterium actuale? Thèse de baccalauréat.

1738. Ferrein, Paris, An fistulae lacrymali cauterium actuale? Thèse de baccalauréat.

1765. Magnabal, Montpellier, De morbis lacrymarum ac praecipui de fistula lachrymali.

1776. Licht, J. F., Straßburg, De praecipuis viarum lacrymalium morbis.

Opérations.

1770. Nollan, Paris, An impeditis lacrimarum viis artificiale iter, in cavum quod juxta majorem oculi canthum, inter superficiem internam palpebrae et oculi globum deprehenditur? Thèse de baccalauréat.

VI. Paupières. (Inflammations.)

1775. Becquet, L. J., Paris, De palpebrarum ulceribus.

1787. Christophe, M., Straßburg, De morbis palpebrarum inflammatoriis.

VII. Conjonctive. (Ophtalmies.)

1731. Ferren, Montpellier, An ophtalmiae venae sectio saepius repetita? Thèse de professorat. 1731—32.

1779. Laroy de Lor, Montpellier, Tentamen medicum de ophthalmia, No. 31.

1783. Cogordan, Montpellier, Tentamen medico-chirurgicum de quibusdam ophthalmiae speciebus, No. 32.

VIII. Globe. (Opérations.)

1786. Girardeau, J., Paris, De oculo extirpando dissertatio anatomico chirurgica.

1799. Martin, Montpellier, Cataracte.

X. Cornée.

1766. Dubertroud, Paris, De staphylomate.

XI. Cristallin. (Anatomie. — Physiologie.)

1708. La Hire (de), Paris, Potestne stare visio absque crystallino? Thèse de baccalauréat.
1743. Arcelin, Paris, Potestne stare visio absque crystallino? Thèse de baccalauréat.
1750. Mouguez, Paris, An oculi crystallinus humor, circulari motu donetur? aliquid visioni conferat? Thèse pro pastillaria.

Cataractes en général.

1718. Eymieu, Avignon, An cataracta a vitio humoris aquei aut crystallino orietur?
Gastaldy, Avignon, An cataracta vitio lentis?
1721. Boecler, Straßburg, Suffusio.
Freytag, Straßburg, De cataractâ.
1731. Fizes, Montpellier, De cataractâ. Thèse de professorat.
1752. Junen, Montpellier, Quinam sunt praecipui, quo modo explicentur et curentur lentis crystallini morbi? Thèse de professorat.
1757. Ténon, Paris, De cataractâ.
1758. Descemet, Paris, An sola lens crystallina cataractae sedes? Thèse de baccalauréat.
1760. Guillemard, Montpellier, Dissertatio medica de suffusione.
1766. Coutouly, Paris, De cataractâ.
1776. Méjan, T., Montpellier, De Cataractâ diss. med. chirurgica, No. 3.
1780. Gaubert, Montpellier, Diss. med. chir. de suffusione, No. 17.

Thérapeutique médico-chirurgicale.

1730. Lehoc, Paris, An praecavendae cataractae oculi paracenthesis? Thèse de baccalauréat.
1731. Fesquet, Montpellier, An incipienti suffusioni millepedum pulvis, et uter oculorum humor in illa afficiatur?
Marcot, Montpellier, An incipienti suffusioni millepedium pulvis et uter oculorum humorum in illa afficiatur? Thèse de professorat.
1742. Vilars (de), Paris, An oculi punctio catharactam praecaveat? Thèse de baccalauréat.
1752. Gentil, Paris, Utrum in deprimenda cataracta ipsius capsula inferne et postice sit primum secanda? Thèse de baccalauréat.
1757. Daviel, H., Paris, Utrum cataractae tutior extractio forficum ope.
1759. Martin, P. D., Paris, De variis cataractam extrahendis modis.
1760. Schürer, L., Straßburg, Non in curatione suffusionis lentis crystallinae extractio depositioni est praeferenda?
1778. Caille, Paris, An depressioni cataractae sua laus? Thèse de baccalauréat.
1779. Lafisse, Paris, De extractione cataractae.
1780. Wenzel (de), Paris, An ad perficiendam operationem cataractae instrumentum, unicum, multiplex?

XII. Iris. (Anatomie. — Physiologie.)

1781. Bolten, Straßburg, De iridis structura.

XVII. Retine.

1761. Boyrot de Joncheres, Paris, An retina primarium visionis organum? Thèse de baccalauréat.
1782. Corvisart-Desmarets, Paris, An retina praecipuum visionis organum? Thèse quodlibétaire.

XX. Amblyopie. — Amaurose. — Cécité.

1754. Ernou, Straßburg, De amaurosi.
1760. Bourdou, Montpellier, De amblyopia.
1780. Bataille, Montpellier, Diss. med. de amaurosi seu de gutta serena, No. 6.

XXI. Amétropies.

1720. Brun, Avignon, An myopiae aquae thermales?
1748. Lamure, Montpellier, Presbytiae theoriam et curam exponere. Thèse de professorat. 1748—49.
1760. Jadelon, Pont-à-Mousson, Questio physico-medica, an visui myopum vitra concava.

XXII. Maladies Generales.

1720. Herminger, J., Straßburg, Dissertatio mathematico-medica exhibens quosdam visus imminuti affectus.
1734. Didoux, J. P., Straßburg, De praecipuis oculorum affectionibus.
1753. Dechavanne, Montpellier, Synopsis morborum oculis insidentium.

XXIV. Semeiologie.

1700. Thrichard, Paris, An oculi sint pathematum idola? Thèse de baccalauréat.

XXVI. Thérapeutique medico-chirurgicale.

1772. Dupetit, Paris, An ad debellandos oculorum morbos tela[1]) ministret, chirurgia? medicina?
1778. Lafisse, Paris, An ad visus conservationem cautelae? Thèse cardinale.
1790. Herminger, Straßburg, Dissertatio inauguralis medica exhibens observationes quasdam et cautelas circa oculorum curationem.

XXVII. Instruments.

1788. Maurice, Montpellier, Tentamen med. chir. de novo instrumento ophthalmostat dicto, ad cataractae operationem, No. 22.

§ 387. Einige Betrüger müssen noch kurz angeführt werden, um das Gesamt-Bild unsres Faches zu vervollständigen, während wir die irrenden Ritter der Augenheilkunde aus allen Nationen am Schluss dieses Abschnitts zusammen abhandeln werden.

1. Von Andrieu[2]), der die verschiedensten Städte Frankreichs bereiste und 1748 zu Paris sich als den berühmten Augen-Operateur von Lyon bezeichnet, wollen und können wir weiter nichts berichten.

2. Fabre[3]) aus Avignon kündigt 1766 an, dass er den Star mit einem Instrument eigner Erfindung operirt und den beginnenden auflöst mit Hilfe seines Augenwassers, die Flasche zu 6 Livres.

3. Galabert, ein ehemaliger Regiments-Wundarzt, der zu Montpellier 1767—1774 prakticirte, kündigt an, dass er alle Augenleiden ohne Operation heile[4]).

4. Marchand[5]), ein Schüler von Janin, zu Nimes, kündigt 1778 an, dass er alle häufigeren Augenleiden durch eine Augensalbe heile; 1779, dass er den Star ohne Operation heile. Für seine Reklame hat er auch drei scheinbar wissenschaftliche Schriften drucken lassen. Es genügt, den Titel der letzten

1) Im Original mobostela.
2) T. u. P., S. 223. 3) T. u. P., S. 230. 4) T. u. P., S. 231. 5) T. u. P., S. 241.

anzuführen: Mémoire et observations sur un nouveau moyen de prévenir et éviter l'aveuglement qui a pour cause la cataracte, par M. Marchand, Oculiste de la ville des Nismes, et ancien chirurgien de l'hopital royal et militaire de Rochefort. Nismes, 1784, 8° (24 S.). Sein Geheim-Mittel war ein Mydriaticum. In der Erzählung seiner Erfolge ist er nicht ehrlich.

England.

§ 388. England war im 17. Jahrhundert arm an Männern und Werken unsres Faches gewesen. (§ 319, S. 330.)

Eines berühmten Augenarztes aus diesem Jahrhundert, des Dawbency Tuberville zu Salisbury, möchte ich hier noch gedenken. Allerdings fehlt sein Name in dem biographischen Lexikon und in den üblichen Werken über Geschichte der Heilkunde sowie der Augenheilkunde. A. v. Haller berichtet (bibl. chir. I, 472), dass Tubervelle in den Philos. Transact. (No. 164) die Ausziehung eines Eisensplitters aus der Hornhaut mit Hilfe des Magneten veröffentlicht habe. Dieser Fall ist übrigens falsch aufgefasst worden, als ob T. einen Splitter aus der Regenbogenhaut ausgezogen habe. Aber es heißt in den Phil. Transact. N. 146, vom Jahre 1664, in dem privaten Brief von T. an Hrn. W. Musgrave[1], S. P. S.:

Here was one in Salisbury, who had a piece of Iron, or steel, stuck in the Iris of the Eye; the Person was in very great pain, came to me; I endeavor'd to push the Iron out with a small Spatula, but could not; I then applied a Loadstone to it, and immediately it jumpt out.

Das Wort Iris bedeutet hier nicht die Regenbogenhaut; denn das ist erst 1721 durch Winslow eingeführt worden, wie ich (XIII, 418) gezeigt habe; sondern entweder, im Anschluss an Galen (§ 116), die Strahlenkörper-Gegend, genauer im vorliegenden Fall die Randzone der Hornhaut; oder, in Anlehnung an Rufus, das Schwarze im Auge, d. h. die Hornhaut überhaupt.

P. Camper (1766) citirt mehrere Beobachtungen T.'s, von denen einige allerdings etwas abenteuerlich klingen.

Woolhouse lobt ihn mehrfach als Freund und Zeitgenossen seines Vaters und berichtet (dissert. ophth., S. 66), dass T. mit Hilfe von hohlen Nadeln Stare aus dem Auge mit bestem Erfolge ausgezogen; dass er den Stich des wassersüchtigen Auges, nach chinesischer Art, geübt habe.

Auch im 18. Jahrhundert hat England Männer, Entdeckungen, Werke[2] über Augenheilkunde nicht in solcher Zahl, wie Frankreich, hervorgebracht.

1) 1657—1724, Arzt in London, Mitglied der R. Society, Vf. von Abhandlungen über die Gicht u. von archaeologischen Schriften.

2) Einzelne waren nicht mehr auffindbar. Die englischen Fachgenossen könnten zur Ausfüllung dieser Lücken beitragen und mehr, als bisher geschehen, für die englische Sondergeschichte unsres Faches arbeiten.

Von den beiden berühmtesten englischen Augenärzten dieses Jahrhunderts ist der eine, Tho. Woolhouse, bereits vollständig erledigt (§ 329); der andre, John Taylor, muss einem späteren Abschnitt, der von den irrenden Rittern handelt, vorbehalten bleiben. Merkwürdiger Weise finden wir, abgesehen von diesen beiden, kaum einen und den andren Autor in der englischen Fach-Literatur des 18. Jahrhunderts, den wir als reinen Augenarzt bezeichnen können. Alle sind Chirurgen. Das originellste ist sogar von denjenigen großen Wundärzten geleistet worden, die gar nicht einmal vorwiegend mit der Augenheilkunde sich beschäftigt haben, wie Cheselden und Sharp.

Dass im Anfang des 18. Jahrhunderts in England Niemand gewesen, der den Star stechen konnte, ist eine jedenfalls irrige oder höchst übertriebene Aeußerung von Th. Woolhouse aus dem Jahre 1719. (XIII, S. 390.)

Aber die Charlatanerie hat während des 18. Jahrhunderts[1]) in England auf dem Gebiete der Augenheilkunde noch eine recht große Rolle gespielt. Nirgends gab es mehr marktschreierische Anpreisungen, als in England. London wimmelte von Charlatanen[2]). Der Star-Stecher zeigte ein Diplom, dass er unter dem Kriegsvolk S. M. des Kaisers gedient[3]).

Aber A. Hirsch (S. 322) irrt, wenn er angiebt: »Zur Charakteristik des sittlichen Standpunkts der augenärztlichen Pfuscher in England erzählt Duddel (Diseases of the horny coat, London 1729, Praef. p. VII), dass einer derselben, darüber befragt, wie er bei dem Mangel an anatomischen Kenntnissen mit seiner Kunst fertig werde, erklärt habe: ››that he undertook all; if his operation succeeded, so much the better, if not, the patients could be but blind or in danger of being so, as they were before.‹‹« Duddel erklärt ganz im Gegentheil, dass in London manche Chirurgen wären, die, weil sie für Anatomen gelten, sich für berechtigt halten, alle Augen-Operationen zu verrichten, ohne sie von befähigten Personen gelernt zu haben. Ein Freund von ihm fragte einen dieser beschränkten Anatomen, wie er die verschiedene Natur der Augenkrankheiten zu erkennen vermöchte, und erhielt die obige Antwort.

Noch zwei Menschenalter später, um 1770, erklärt Rowley, die Krankheiten des Seh-Organs seien deshalb noch so undeutlich und so unvollkommen beschrieben, weil sie noch immer den prahlenden und umherziehenden Augenärzten überlassen, hingegen von den gründlich belehrten Wundärzten vernachlässigt würden.

---

1) Vom Ende des 17. Jahrhunderts haben wir ein Zeugniss in Briggs Ophthalmographia (1686, S. 301) . . . ut ad Sciolum quendam se conferret ex Empiricorum grege, qui ad perniciem humanam nati magno mortem et ignorantiam in hac urbe passim divendunt.

2) A famous Vendor of Eye Water, at Half a Guinea a Bottle. (Duddel, 2, S. 125.)

3) Fischer, Chir. vor 100 Jahren, 1876, S. 67.

Und um 1785 behauptet der berühmte Chirurg Benjamin Bell zu Edinburgh, die Ungewissheit, ob Niederdrückung, ob Ausziehung des Stars besser sei, komme daher, dass man bisher die Augen-Operationen meistentheils herumreisenden empirischen Augenärzten überlassen habe, welche gemeinhin nur auf eine Art zu operiren angelernt seien; jetzt aber fange man an, sich zu überzeugen, dass auch die Augen-Operationen zum Wirkungskreis der Wundärzte gehören.

Nun an guten Wundärzten hatte England im 18. Jahrhundert keinen Mangel. Sie sind theuer. Sie sind sesshafter, als ihre französischen Fachgenossen; die Kranken müssen zu ihnen kommen: das folgt aus den zahlreichen Krankengeschichten, die ich durchgesehen. Doch ist auch von Operationen im Hause der Kranken oft genug die Rede, z. B. bei Duddel. Von ihm erfahren wir auch, dass damals arme Leute von auswärts, die nicht in London bleiben konnten, unoperirt abreisen mussten.

Uebrigens hatten die mittelalterlichen Gilden in England sich lange erhalten. 1512 erließ Heinrich VIII. eine Urkunde, welche in London nebst Umkreis die Ausübung der Wundarzneikunst allen verbot, die nicht Mitglieder der Gesellschaft der Barbier-Chirurgen waren. 1540 wurde die Gilde der Barbiere von der der Chirurgen getrennt, aber doch nicht völlig. Noch in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts bestand zu London »The United Barbers and Surgeons Company«, in der die beiden Gilden, zur besseren Wahrung ihrer Stellung im Gemeinwesen und zur Abwehr der Pfuscher[1]), sich vereinigt hatten. Um Wundarzt zu werden, musste der Lehrling 7 Jahre bei einem anerkannten Wundarzt in die Lehre gehen, Lehrgeld zahlen, dann die Prüfung bestehen, wieder zahlen und den Eid leisten. Unser hochberühmter W. Cheselden war 1711 Mitglied der Barber-Surgeons Company[2]). Erst 1745 hat »An Act for making the surgeons and barbers of London two distinct and separate bodies« den mittelalterlichen Beziehungen der Wundärzte zu den Barbieren ein Ende gesetzt. Das Colleg of Surgeons erhielt 1800 eine neue Urkunde (charter) und heißt seitdem königlich. (Royal C. of S.)

Diese Vereinigung der Wundärzte sorgte wohl für einigen Unterricht, namentlich auch in der Anatomie. Aber erst 1785 wurde von dem ausgezeichneten Wundarzt Blizard (§ 361) die erste, mit einem großen Krankenhaus verbundene Medizin-Schule zu London gegründet, woselbst ein ganz vollständiger Unterricht in der Chirurgie ertheilt werden konnte. Doch musste man viel zahlen, z. B. 25 Guineen jährlich, wer zu Pott's Zeiten im Bartholomew's Hospital den Operationen beiwohnte, und fünfzig, wer bei dem Verbinden selbst Hand anlegte.

1) Vgl. XIII, S. 332.
2) Vgl. XIII, S. 437.

Ueber besondren Unterricht in der Augenheilkunde fehlt jede Nachricht. Ebenso über Sonderkrankenhäuser für Augenleidende. Rowley stand um 1780 einem Krankenhaus vor, in dem hauptsächlich Augen-, Brust- und Knochen-Leiden behandelt wurden.

Auch in Edinburgh und in Dublin entstanden Wundarzt-Genossenschaften. (Alle drei Körperschaften haben sich bis heute erhalten. Die Hinzufügung F. R. C. S. oder F. R. S. [Fellow of the Royal Colleg of Surgeons] hinter dem Namen gilt für eine große Ehre.)

§ 389. Im Anfang des 18. Jahrhunderts erschienen kurz hintereinander vier Bücher über Augenheilkunde in England; offenbar vermochte der einzige englische Text über dieses Fach, das Buch von Banister aus dem Jahre 1622, dessen Inhalt aber auf das Werk von Guillemeau aus dem Jahre 1585 zurückging, dem Bedürfniss der Wissenschaft wie der Praxis in keiner Weise mehr zu genügen. (Vgl. XIII, S. 330.)

1. William Coward[1] (†), geb. 1656 zu Winchester, wurde 1687 zu Oxford Doctor der Medizin und ließ sich in London nieder, wo er durch theologische und metaphysische Schriften, die als ketzerisch öffentlich verbrannt wurden, die Aufmerksamkeit auf sich zog. Um 1718 prakticirt er in Ipswich, ist aber von 1725 ab in der Liste der dortigen Aerzte nicht mehr verzeichnet. Von seinen chemischen und pharmakologischen Schriften wollen wir absehen und uns seinem augenärztlichen Werk zuwenden.

Ophthalmiatria, qua accurata et integra oculorum male affectorum instituitur medela, nova Methodo aphoristice concinnata. Authore Gul. Coward, Coll. med. Lond. M. D. London 1706. 188 S.

Das ist die Schrift eines Charlatans, der dabei selber nur allzuoft von den Schwindlern (Agyrtae) spricht! Der, um diesen »nicht den richtigen Weg zu zeigen« entweder lateinisch schreibt (Praefat.) oder überhaupt seine Ansicht zurückhält (p. 175)[2], und mit Tinctura Basilica nostra schließt, deren Bereitungsweise er nicht angeben will, aber dabei doch vor dem Ankauf von Nachahmungen warnt.

Der ganze Inhalt (Hornhaut- und Thränen-Leiden, Cataract, Amaurose) ist ungemein dürftig. Die Star-Operation wird mit einigen Zeilen abgemacht und für dieselbe Guil. Read empfohlen: was ja den hellen Zorn von Herrn Woolhouse wachgerufen. (B. XIII, S. 389.)

Zusatz 1. Nach Woolhouse (dissertationes ophthalmicae, 1719, S. 301) hat Scultetus (1595—1645) vielleicht zuerst das Wort Ophthalmiatros gebildet, während die Alten ὀφθαλμῶν ἰατρός (Herodot) oder ὀφθαλμικός (Galen) gebrauchten.

Zusatz 2. Das seltne, in der Bücherei der Ophth. Society of the United Kingdom nicht vorhandene Werk[3] verdanke ich einem Berliner

---

1) Biogr. Lexikon II, S. 96.

2) Quibus judiciis dignoscatur, an Cataracta acui depositoriae idonea sit, non adeo facile liquet neque Ego regulas ullas hic in Agyrtarum solatium properiam, quibus in recto tramite ducantur.

3) Dies will ich mit † bezeichnen.

Antiquar (Stargard). Haller (bibl. chir. I, S. 575) hat nur: Valde spernitur a Woolhousio; Beer (Rep. I, 12) wiederholt diese Worte.

2. »Sir William Read (2), englischer Augenarzt aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, schrieb den s. Z. sehr beliebten: Treatise of the eye containing a short, but exact description of the structure, situation . . . . as also the causes, symptomes and cures of 130 diseases incident to them. London 1706. Soviel bringt das Biogr. Lexikon, IV, S. 683. Haller, bibl. chir. I, 575 hat nur den gekürzten Titel »diseases of the Eye, London 1706«, den Beer, Rep. I, S. 12, übernommen. Beide dürften das Buch nicht gesehen haben. Dasselbe konnte ich weder in deutschen noch in englischen Bibliotheken auffinden (⸸). Die Lebensumstände des Vfs. sind nicht bekannt geworden.

3. »Guil. Crosse (3), a brief treatise on the eye, London 1708, 12°. Morbos etiam oculorum tractat suaque medicamenta laudat«. Haller, bibl. chir. I, 586. Beer, Rep. I, 13. Woolhouse, Diss. scav. S. 304, 1717. In deutschen Bibliotheken nicht zu finden, in der Bücherei der Ophth. Society nicht vorhanden.

4. Peter Kennedy (4), Wundarzt zu London seit 1710, nachdem er ausgedehnte Reisen durch Frankreich, Italien und Holland unternommen[1]). In der Vorrede zu seiner Hauptschrift theilt er uns mit, dass er in seiner Kindheit und Jugend viel an Lidrand-Katarrh (sore eyes) gelitten habe und dadurch am Studium vielfach behindert gewesen. Seinen Styl und seine Sprache entschuldigt er mit seiner langen Abwesenheit in fremden Gegenden.

Seine Ophthalmographia wird 1717 von Woolhouse[2]) erwähnt und 1719[3]) von demselben zwar für mittelmäßig erklärt, aber doch dem Buch von Coward bei weitem vorgezogen. 1775 bringt Haller (bibl. chir. II, 27) das folgende:

a) »Peter Kennedy ophthalmographia or a treatise of the eye, London 1713, 8°. Ganz kurz bespricht er die Krankheiten des Auges, erst die der Lider, dann des Augapfels. Beim Star verficht er die neue Lehre.

b) P. K., Supplement to his ophthalmographia against Bracken, Porterfield, Cheselden, Jurin, Sharp, London 1739, 8°. Keine neuen Erfindungen.«

Die seltene Hauptschrift[4]) (a ⸸), welche von der Bücher-Sammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie mir zur Verfügung gestellt worden, ist dem berühmten Doctor Arbuthnot (1670—1734), dem Freund von Pope und Swift, gewidmet und eigentlich auf dessen Veranlassung erst zum Druck gegeben.

In seiner Vorrede erklärt K., dass bisher noch kein erträgliches Buch über Augenkrankheiten in englischer Sprache erschienen sei, und verheißt, dass in dem seinigen der Leser manches neue finden werde. K. macht einige rohe Versuche, z. B. dass ein einigermaßen zerkratztes Sammelglas in der Dunkelkammer doch ein Bild liefert. Die fliegenden Mücken können

1) Biogr. Lexikon III, S. 453, 1886.

2) Dissert. scav., S. 306; S. 336 nennt er die Abhandlung fade (fatuum tractatum) und verweist auf die Kritik in Ephemerid. Gallic. vom 28. Mai 1714.

3) Dissertationes ophth., S. 303.

4) Sie hat nur 95 Seiten, dazu einen kurzen Anhang über Ohrenkrankheiten.

nach den Gesetzen der Optik nicht von festeren Theilen im Kammerwasser herrühren, sondern sollen nach dem Gelehrten Dr. Pitcairne nur auf Veränderungen der Netzhaut-Blutgefäße beruhen. Die Krankheitslehre K.'s ist recht dürftig. 34 Krankheiten der Lider und des Augapfels werden beschrieben, und zwar recht oberflächlich, nach Guillemeau-Banister, auch mit den griechischen Namen der Krankheiten. Unter den zu Kollyrien verwendeten Pulvern werden noch Troch. alb. Rhasis genannt, wie bei Banister [1].

Es ist merkwürdig, die Sympathie zwischen Auge und Ohr zu beobachten, besonders in der Ophthalmie. Bei den eingewurzelten Ophthalmien von langer Dauer wird der Kranke gewöhnlich für einige Zeit von Schwerhörigkeit gestört.

In der Star-Lehre nimmt K. die Ansicht von Brisseau und Antoine an, aber noch etwas zögernd. In der Beschreibung des Star-Stichs irrt er sich bezüglich der Theile, welche von der Nadel durchbohrt werden, und schließt mit drei Erfahrungen, die ihn im Anfang seiner Praxis belehrt haben.

§ 390. Lehrreicher, als diese Bücher der Augenheilkunde, sind die kurzen Abhandlungen zur Augenheilkunde, welche Cheselden seiner Anatomie und Sharp seiner Chirurgie einverleibt hat.

Ueber Cheselden (5) haben wir schon ausführlich gehandelt. (§ 341, 342.) Mit Sharp (6) müssen wir uns beschäftigen.

Ueber denselben sagt Haller, bibl. chir. II, 220: Acris ingenii vir, simplicissimas ubique quaerit administrationes neque valde metuit a recepta via recedere. Ubique adeo novi quid adfert. Vgl. ferner Biogr. Lexikon V, S. 380, 1887.

Die wichtigste Veröffentlichung, die ich reichlich benutzt habe, ist Samuel Sharp, The first surgeon to make the corneal incision in cataract extraction with a single knife. A biographical and historical Sketch. By Alvin A. Hubbel, M. D., Ph. D., Clinical prof. of ophth., Univ. of Buffalo N. Y. (Med. Library and histor. J., Oct. 1904.)

Um 1700 in Jamaica geboren kam Sh. 1724 bei dem großen Cheselden in die Lehre; das Lehrgeld von 300 Pfund (für Verpflegung und Unterricht in 7 Jahren) wurde für ihn gezahlt.

Bei Cheselden lernte Sharp auch Morand aus Paris (§ 363,11) kennen und wurde mit ihm befreundet; ebenso mit Voltaire, der 1726—1729 in der Verbannung zu London lebte.

Im Jahre 1731 wurde Sharp »freigesprochen« und erhielt ein Jahr später das »große Diplom« als Meister der Chirurgie und Anatomie. Cheselden unterstützte seinen Schüler und Freund auf jede Weise, auch in der Praxis, und 1733 auch zur Erlangung der Wundarzt-Stelle in dem 1725 begründeten Guy's Hospital. 24 Jahre hat Sharp diese Stelle bekleidet, die ihm natürlich zu einer großen und einträglichen Praxis verhalf. Daneben gab er auch Privat-Kurse in der Anatomie, Chirurgie und Verbandlehre.

1) Vgl. § 315, S. 318.

Im Jahre 1749 wurde SHARP in die Königl. Gesellschaft zu London aufgenommen und in demselben Jahr, während seiner zweiten Reise nach Paris, auch in die dortige Akademie der Wundarzneikunst. Seine Praxis nahm zu, aber ein asthmatisches Leiden veranlasste ihn, im Jahre 1757 seine Krankenhaus-Stellung aufzugeben, und 1765 sogar für ein Jahr nach Italien zu gehen.

Im Jahr 1739 veröffentlichte er sein erstes großes Werk: A Treatise on the Operations of surgery, with a description and representation of the Instruments Used in Performing them: To which is prefixed an Introduction on the Nature and Treatment of Wounds, Abscesses and Ulcers. Dies Werk widmete er seinem Lehrer CHESELDEN. In der Einleitung hebt er hervor, »dass die englische Chirurgie Fortschritte gemacht, aber es gebe kein Buch darüber in englischer Sprache. Die Bücher der Fremden haben nicht diese Fortschritte und sind zu ausführlich und langweilig. Bei den Krankheiten beschreibe ich nur die wirklich unterscheidenden Merkmale. Mein Bestreben ist, diese Abhandlung kurz zu gestalten«.

In der That, dies inhaltreiche Buch, das bis 1762 zehn englische Ausgaben erlebte, hat in der neunten, die ich benutzte, nur 274 Seiten. Eine französische Ausgabe erschien 1741, eine holländische 1751, eine spanische 1753.

In dieser Chirurgie sind 3 Kapitel für uns von Wichtigkeit, erstlich das vom Star, worin aber auch 1769 noch die Ausziehung nur kurz angedeutet ist, — bei dem Star-Stich operirte er das rechte Auge mit der rechten, war also nicht ambidexter![1] — zweitens von der Iris-Zerschneidung[2]), — 1759 (IV. Aufl.) operierte er noch nach CHESELDEN mittelst Lederhaut-Stichs, 1769 (IX. Aufl.) mittelst Hornhaut-Stichs in die vordere Kammer, so dass G. HEUERMANN (1756) die Priorität des Hornhaut-Stichs zukommt; — und drittens das von der Thränenfistel, worin er sich gegen ANEL's Einspritzung, auch gegen die Durchbohrung des Knochens, aber für die Eröffnung des Thränensacks erklärt.

Als Frucht seiner wissenschaftlichen Reisen erschien 1750 »A Critical Inquiry into the Present State of Surgery«. Auch dies Werk erlebte 4 englische Ausgaben, eine französische Uebersetzung 1751, eine spanische 1753, eine deutsche (Kritische Untersuchung u. s. w. Berlin 1756), eine italienische 1774.

In der Königlichen Gesellschaft zu London las er am 12. April 1753 eine Abhandlung über eine neue Methode, die Hornhaut zur Star-Ausziehung zu öffnen, und am 22. Nov. 1753 eine zweite Abhandlung über denselben Gegenstand. (XIII, S. 518.)

Im Jahre 1766 schrieb er seine Briefe über Italien, welche die Empfindlichkeit der Italiener erregten; ein zweibändiges Werk von BARETTI 1767 wurde gegen ihn geschrieben, worauf er 1768 mit Geschicklichkeit antwortete.

Im Jahre 1767 zog er sich völlig von der Praxis zurück, ist aber erst 1778 in hohem Alter gestorben. SHARP war auch als Augenarzt sehr geachtet und durch das Vertrauen der berühmtesten Zeitgenossen, z. B. des Dr. SAMUEL JOHNSON, ausgezeichnet.

1) BILLI, als Augen-Zeuge, in s. trattato II, 120 (§ 406).
2) B. XIII, S. 443.

§ 391. Benedict Duddel (7), Schüler von Woolhouse, einer der wenigen Engländer des 18. Jahrhunderts, welcher sich selbst als Augenarzt, und mit Recht, bezeichnet, wirkte im dritten und vierten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts zu London[1]) und hat außer einer Prosodia chirurgica (1729) drei augenärztliche Schriften verfasst, die heutzutage sehr selten, z. B. nicht in der Bücherei der Ophthalm. Soc. of the United Kingdom zu finden, aber doch in unsrer Königl. Bibliothek (Km 7225—7227) vorhanden sind, so dass wir uns nicht auf den Auszug von A. v. Haller (bibl. chir. II, 120—122) zu verlassen, noch seinem Urtheil blindlings zu folgen brauchen.

1. A Treatise of the diseases of the horny-coat of the Eye and the various Kinds of cataracts. To which is prefix'd a Method, entirely new, of scarifying the eyes for several disorders. With remarks on the practice of some oculists both at Home and Abroad. By Benedict Duddel, Surgeon and Oculist. London, Printed for John Clark at the Royal Exchange, and sold by Roberts in Warwick-Lane. MDCCXXIX (8⁰, 232 S.).

In der Vorrede berichtet D., dass seine unglückliche Behandlung eines armen Mannes, der die Sehkraft verlor, Veranlassung für ihn wurde, 1718 nach Paris zu gehen und mehrere Kurse der Augenheilkunde bei einem sehr hervorragenden Augenarzt zu nehmen. (Es dürfte Woolhouse gewesen sein; S. 56 nennt er diesen als seinen Lehrer.) D. will aus seinen Errungenschaften kein Geheimniss machen. In London gäbe es Chirurgen, die, weil sie für Anatomen gelten, sich für berechtigt halten, alle Augen-Operationen zu unternehmen, — zum großen Schaden ihrer Kranken. Hierauf beginnt D. mit einer recht praktischen Anatomie des Auges. Sodann beschreibt er die Scarification (nach Woolhouse), mittelst einer kleinen Bürste aus 25 zusammengebundenen Gersten-Bärten. (Vgl. § 77 u. § 329, S. 388. Später zieht er Weizen-Bärte vor.) Verschiedene Fälle von Hornhaut-Abscess hat D. damit »geheilt«. Seine Beschreibungen sind unvollständig und unbestimmt. Besser ist die Behandlung von Augen-Verletzungen. Bei Eisensplittern in der Hornhaut muss man das Auge mit dem Speculum feststellen, mit dem einen Arm einer feinen Pincette den Splitter hervorheben, dann fassen und ausziehen. Iris-Vorfall nach Verletzung muss man durch Reiben mit dem Oberlid hineinbringen. Bei Zerreißung der Hornhaut sorgfältig verbinden und den Kranken platt hinlegen. »Ich sah mehrere, die beide Augen verloren haben, obwohl nur eines ursprünglich verletzt worden.«

Bei Hypopyon übt er (nach Justus § 215) das Schütteln des Kopfes, ferner Reiben der Hornhaut und Hochstellung des Kopfes.

---

1) »Lebte vermuthlich zu London.« Biogr. Lex. VI, 719. D. selber sagt uns in s. Appendix, S. 4: »As I lived at Hammersmith.« H. ist ein Verwaltungs-Bezirk (metropolitan borough) im Westen Londons.

Hornhaut-Narben dürfen nicht abgeschält werden. Nach Newton entsteht Undurchsichtigkeit durch zahllose Reflexionen, wie bei fein gepulvertem Glas. Oberflächliche Hornhaut-Narben bei Kindern hat er oft durch eine Salbe geheilt, aus 25 Gran Grünspan, 15 Alaun, 40 Zucker-Kant, alles fein gepulvert und gemischt mit einer Unze Butter. Die Punktion bei Hypopyon (er nennt es Iris-Abscess.) macht er am Schläfenrande der Hornhaut, um die Nadel besser zu beherrschen. Bei einem 24 jährigen Schuhmacher mit Hornhaut-Narben von 20 jähriger Dauer in beiden Augen versuchte er die Scarification der Bindehaut; war aber froh, den ursprünglichen Zustand schließlich zu erhalten, und räth, so alte Narben nicht anzurühren. Bei Haarkrankheit und den verschiedenen Arten der Staphyloma gebraucht D. die griechischen Namen, — nicht immer richtig. Einmal hat er Woolhouse's Operation (Emboitement, Einlegen einer Horn-Kapsel, nach der Abtragung,) verrichtet. Den Greisenbogen hat D. schon beobachtet. Vgl. § 413 No. 7.

Eiter-Absonderung aus den Thränenwegen sollte man nicht Fistel nennen, sie entsteht durch wiederkehrende Augen-Entzündung, durch Schnupfen, hängt ab von Erkrankung der Drüsen in den Thränenwegen und braucht nicht mit Caries des Nagelbeins verbunden zu sein; sie betrifft besonders diejenigen, welche die Krankheit (the evil[1]) von Geburt, und die, welche eine flache Nase haben. Bei Erweiterung des Thränensacks übt man zunächst die Compression; wenn diese nicht hilft, das Einschneiden des Thränenpunkts bis in den Sack, unter Führung einer feinen Sonde, die in das obere Kanälchen eingeführt wird; danach soll man die Wunde genügend erweitern und örtliche Mittel einbringen. Ist der Sack sehr ausgedehnt und gefäßreich, so hilft nur seine Exstirpation. Aber dabei besteht Gefahr starker Blutung; dann ist das Glüh-Eisen am Platz, wozu man 2 Trichter und einige Eisen gebraucht. Freilich giebt es wirkliche Fisteln, die sich zur Wange, ja in die Orbita erstrecken und das Auge gefährden. »Die (offene) Thränenfistel ist ein vernarbtes thränendes Geschwür, eng nach außen, breiter nach innen, mit einiger Callosität.« Es ist ein Missbrauch mit dem schrecklichen Namen der Thränenfistel so leichte, für Jahre ohne Schaden andauernde Zustände zu belegen, wo man nur 3—4 Mal täglich auf den Thränenwinkel zu drücken braucht. Bisweilen ist der Sack hauptsächlich mit Luft gefüllt, bisweilen mit Wasser; letzteren Zustand hat Anel irrig Hydrops genannt, wie wenn man die zu stark mit Urin gefüllte Blase als Hydrops der letzteren bezeichnen wollte.

Die venerischen Erkrankungen des Thränensacks werden öfters als krebsig betrachtet, aber durch Quecksilber-Einreibung geheilt. Schließlich rühmt sich D., durch Einsetzen einer kleinen Bleiröhre in den durch das

1 Nach Sprachgebrauch eher Scrofeln, nicht aber angeborene Lues.

Thränenbein gebohrten neuen Weg zuerst die Thränenfistel radikal geheilt zu haben.

Cataract ist i. A. eine Trübung der Kapsel oder der Linse oder beider. (Die graue nennt er Glaukoma!) Bei Spiegel-Machern sollen sich Hg-Kügelchen in der Vorderkammer finden, die nur durch Hornhautstich zu beseitigen seien (?). Sehr genau werden die Sehstörungen bei beginnendem Star geschildert, auch die Verdoppelung; und ein Loch im Kartenblatt empfohlen, damit der Kranke alle 3 Monat den Fortschritt beobachten kann. Der gelbe Star braucht 15—20 Jahre, bevor er vollständig wird, ist schwer niederzulegen wegen seiner Härte und Größe: danach folgt öfters Entzündung und Stockblindheit. Woolhouse beobachtete Star in 4 Generationen, von denen er 3 operirte, und hat an einem Nachmittag 5 Kinder der nämlichen Eltern wegen angeborenen Stars operirt.

Die Zeichen des operablen Stars werden genau erörtert. Wenn man die geschlossenen Lider öffnet, verengt sich die Pupille, erweitert sich aber gleich danach um $^1/_2$ oder $^1/_4$ des contrahirten Zustands. Frauen soll man nicht operiren 8 Tage vor oder einige Tage nach der monatlichen Reinigung. In der Wiedergabe seiner Star-Operationen (durch Niederlegung) ist D. ebenso genau wie aufrichtig. Seine Erfolge sind nicht immer günstig. Er weiß auch, dass die Niederlegung eines großen harten Stars Stockblindheit nach sich ziehen kann. Den alten, geschrumpften, fest angewachsenen Star eines Jünglings, den die Nadel nicht niederlegen konnte, durchbohrte er mit der letzteren und wiederholte dies, nach einem Monat, mit Erfolg. Er durchbohrte auch die Kapseltrübung bei dem Alter-Star. Mitunter sinkt der Star herab und der Kranke erlangt Sehkraft ohne Operation. D. fährt fort mit einer Beantwortung von Taylor's Fragen und erklärt hierbei, dass reiner Star auch nach 20 Jahren volle Zusammenziehung der Pupille durch Licht zulässt; am besten ist der Versuch mit Sonnenlicht. Die vom angeborenen Star Operirten sehen nicht viel. Sternförmige Trübung liegt immer in der Linse. Der Kapselstar ist immer glatt, wie ein Leinenläppchen.

D. ist Vorgänger von Hoin (XIII, 456) in der Lehre vom Nach-Star, indem er die 4. Frage von Taylor, ob nach dem Star-Stich bei einem jungen Subjekt je ein zweiter Star entstehen kann, abgesehen vom Aufsteigen des niedergelegten Stars, dahin beantwortet, dass allerdings, wenn der Star niedergelegt ist, und die Vorder-Kapsel (Arachnoides) durchsichtig, die letzten durch eine leichte Entzündung sich trüben und einen Nachstar (Second cataract) bilden könne. — Die gute Art des Stars beginnt mit hellblau und endigt in weißblau. Der gelbe giebt keinen Erfolg der Nadel-Operation. — Das Zittern des Kammerwassers, das Taylor nach der Nadel-Operation fand, ist Zittern der Iris und kommt auch nach Verletzung des Auges vor.

D. beschreibt auch eine Operation ähnlich der Transfixion von Fuchs[1]), er nennt sie diacope hingegen diatasis der Iris[2]) die Krankheit, die ja, wie wir wissen, in einer Vorwölbung der am Pupillen-Rand mit der Linsen-Kapsel verwachsenen Regenbogenhaut besteht.

»Die Punktion wird gemacht, wie für den Star-Stich, und die Nadel in den Tumor gestoßen, der aus fleischigen Fasern der Iris-Musculatur besteht und schwammig ist und verdickt durch ausgetretenes Blut. Man muss es durch Zurücklehnen des Kopfes vom Kranken hinter die Iris zu bringen suchen.«

Bei Pupillen-Verschluss (Synizesis)[3]) muss man mit der Nadel die Bändchen zerschneiden, welche die Irisfasern festhalten, und sich Mühe geben, dass man nicht den Pupillen-Rand verwundet, sondern nur die kleinen widernatürlichen Fäden trennt, die weißlich erscheinen. Ist der Pupillen-Verschluss mit Anwachsung an die Hornhaut (Symphysis) complicirt, so muss man die Nadel durch die Hornhaut von der Schläfenseite her einbringen und vorstoßen bis zu dem Ort, wo man die Iris mit der Hornhaut verbunden sieht, und danach die Fäden trennen, welche die Pupille verschließen. Ist ein trockner angewachsener Star dabei vorhanden, so muss man in der Bindehaut einstechen, wie zur Niederlegung des Stars.

Bei Hypopyon lässt man den Eiter heraus mit einer Lanze, die man unten in der Lederhaut am Hornhaut-Rande aussticht. Die Wunde soll nicht zu rasch heilen. Man kann auch eine Hohl-Nadel zur Entleerung der Materie anwenden.

2. An appendix to the treatise of the horny coat of the Eye and the cataract. With an Answer to Mr. Cheselden's Appendix, relating to his new operation upon the Iris of the Eye. By Benedict Duddel, Surgeon. London, Printed for E. Hovolatt, and sold at the Golden Ball in Bullin-Curt, near the new Exchange in the Strand. Price Two Shillings stitch'd. 1735. (8°, 136 S.)

Sein erstes Buch hat D. geschrieben, weil er in Taylor's Mechanism of the Eye (1727) schädliche Rathschläge gefunden, z. B. das Abschälen von Hornhaut-Trübungen. Dieses zweite hat er verfasst gegen Cheselden's Appendix zur 4. Ausgabe seiner Anatomie, 1730, betreffs der neuen Operation der Iris-Zerschneidung.

D.'s herbe Kritik ist ungerecht, insofern er nicht berücksichtigt, dass Ch. hauptsächlich die Pupillen-Sperre nach misslungener Niederlegung des Stars in Angriff genommen; auch entdeckt man Spuren von Handwerks-Neid. Aber D. bespricht die Durchschneidung von Häutchen in der Pupille; ferner eine Operation, die unter dem Namen der Korelyse im 19. Jahr-

1) Augenheilk. 1907, S. 894. Vgl. Meller, Ophth. Surgery 1908, S. 208.

2) διακοπή, das Zerschneiden, Zerbrechen, schon bei den Hipp. für Knochenbruch u. a. διάτασις, Anspannung.

3) D. schreibt Synizizes und Symphisize.

hundert erneuert wurde, die Trennung von Anwachsungen des Pupillenrandes mit stumpfer Nadel, damit im Falle einer centralen Trübung der Vorderkapsel die Pupille nachgeben könne. Wenn die Vorderkapsel stark getrübt und die Linse durchsichtig, macht er mit der Nadel ein Loch in der Vorderkapsel und sucht durch dasselbe einige Stücke der zerschnittenen Linse in die Vorderkammer zu werfen.

Aber das wichtigste in diesem Buch ist das folgende: Die Niederlegung des Stars (nach Petit) gelingt nicht, wenn derselbe weich, ganz oder theilweise, oder wenn die Vorderkapsel zu fest ist. Deshalb schlägt D., nachdem er an die Ausziehung aus der Vorderkammer und an Mery's Vorschlag[1]) erinnert hat, ein neues Verfahren zur Ausziehung vor. Ein Schmalmesser, 1″ lang, 2‴ breit, oben concav, unten convex, schneidend an jeder Seite bis 1½‴ von der Spitze, — in einer silbernen Röhre[2]), und ein für diese letztere passendes Häkchen sind erforderlich. Das Auge wird mit dem Speculum befestigt, aber nur bis der Einstich gemacht ist, entsprechend dem unteren Rand der Pupille; dann wird die Spitze des Messers in die Röhre zurückgezogen (um 2‴), hierauf der Pupillen-Rand niedergedrückt (um ½‴), endlich die Spitze wieder vorgeschoben und der entsprechende Theil der Vorderkapsel eingeschnitten.

Ist in der Kapsel flüssige Substanz eingeschlossen, so tritt sie sofort in das Kammerwasser und kommt von dort mit letzterem zusammen heraus aus der Schnittwunde. Das Kammerwasser wird von der Natur rasch ersetzt.

Kommt nichts, so erweitert man den Schnitt durch die Vorderkapsel, indem man die Schneiden nach rechts und nach links neigt. Dann zieht man vorsichtig das Messer aus der Röhre heraus, um den Haken einzuführen. Ist dieser bis zum Star vorgeschoben, so bringe man letzteren in die Biegung des ersteren. Ist der Star zusammenhängend, so zieht man ihn zum Hornhaut-Schnitt. Der Rücken des Hakens muss eine Rinne haben, in die man die Spitze des schneidenden Instruments bringt und die Oeffnung der Hornhaut erweitert, zu der Proportion des Stars. So wird man fähig sein, ihn leicht herauszuziehen. Auf diese Weise wird der pupillare Theil der Vorderkapsel geschont und durchsichtig erhalten, wie es ja auch Petit in seiner Operation gewollt hat. Wie schade, dass D. keine Silbe über wirkliche Ausführung der von ihm vorgeschlagenen Operation hinzufügt! Jedenfalls muss man ihm den Gedanken der Linear-Ausziehung flüssiger und weicher Stare zugestehen, wenn gleich sein Plan noch an überflüssiger Complication leidet. Aber an Daviel's Ruhmes-Kranz hat er keinen Antheil!

3. A Supplement to the treatise of the diseases of the horny coat and cataract of the Eye, and its Appendix. By Benedict Duddel, Surgeon. London.

---

1) XIII, S. 469.

2) Vorläufer von la Faye's Kystitom. (XIII, S. 501.)

Printed for J. Roberts, near the Oxford Arms, in Warwick-Lane. 1736. (8°, 80 S.)

Nachdem D. mit Taylor's Operationen und Verfahren sich gehörig auseinander gesetzt, beschreibt er den Fall eines Knaben von 14 Jahren, der sehr vorragende Hornhäute hatte, wie abgestumpfte Kegel, Zittern der Augäpfel und rubinrothe Pupillen, wie (nach Woolhouse) die weißen Ratten, deren Aderhaut fleischroth ist, da sie kein Schwarz enthält. Seine Iris bestand aus weißen und röthlichen Bündeln. Er konnte bei Tage gut sehen, r. auf 5″, l. ein wenig weiter.

Amblyopie mit Augenzittern geht allmählich über in Amaurose. (Die Beobachtung ist richtig, falsch die Deutung, dass der Krampf der Augenmuskeln den von ihnen umfassten Sehnerven schädigt.)

Duddel ist ein sorgsamer und menschenfreundlicher Augenarzt, sehr ehrlich in der Wiedergabe seiner Operations-Erfolge, recht streitbar, nicht blos gegen Cheselden und namentlich gegen Taylor, dem er rohes und gewissenloses Operiren vorwirft, sondern auch gegen die Chirurgen von St. Bartholomew's, die ihn einem Kranken gegenüber tadelten und »die Ohren des Volkes mit unwissenden und eitlen Erzählungen füllten«; etwas gesprächig, so dass er in eine Geschichte noch zwei andre einschiebt, wie Scherezade, und seinem Augentraktat die ausführliche Besprechung der Mastdarmfistel und der männlichen Sterilität einfügt. Dies hat ihm von Seite des gelehrten A. v. Haller den Tadel der Verworrenheit zugezogen. Auch ist seine Pathologie noch kindlich. Fast alle Krankheiten entstehen von Verstopfung (Obstruction) der Theile; die Krümmung (curvity) der Poren spielt eine große Rolle. Die Entartung der Gewebe entsteht durch Verflechtung ihrer fasrigen Häkchen. Aber D. hat Gedanken. Sein Einfluss auf die Zeitgenossen ist wohl bemerkbar XIII, S. 469 [1] und wäre wohl größer gewesen, wenn er besser geschrieben hätte. Noch in Weller's Uebersicht der augenärztlichen Literatur (Augenkr. 1831, S. XVII) wird er erwähnt, ebenso bei Magnus (G. d. gr. Stars, 1876, S. 301). Aber von den neueren Geschichtsforschern hat Niemand Duddel genügend gewürdigt, der doch für die Linear-Extraction und die Discission häutiger Stare entschiedene Verdienste sich erworben.

Noch manche interessante Einzelbeobachtung findet sich in seinen Schriften. »Die Netzhaut ist das unmittelbare Organ des Sehens« (3, S. 52). »Ich habe mehrmals beobachtet, dass Einsetzen eines Glas-Auges über einen geschrumpften Augapfel Verlust des zweiten Auges bewirkt hat« (2, S. 22). S. 27 beschreibt er ziemlich gut das, was heutzutage Keratomalacie genannt wird, an einem kleinen Kinde, 2 Tage vor seinem Tode.

1) Bertrandi (II, 11) zählt ihn zu den besten Beurtheilern über die richtige Stelle des Star-Stichs.

2, 126 fgd. handelt er genau von dem Pferde-Auge, beschreibt sowohl das normale Verhalten desselben, das blaue Feld in der Aderhaut, das sie befähigt, im Dunkeln besser zu sehen, als wir alle, so dass der Reiter Nachts dem Pferde freien Lauf lassen sollte, und ferner die Krankheiten, sowohl die Hornhaut-Verletzungen als auch die Mondblindheit, eine Entzündung der Aderhaut mit Trübung des Glaskörpers und spontaner Verschiebung der getrübten Linse in die Vorderkammer.

Die dauerhaften Bilder von Mücken, Fliegen, Ketten u. dgl. will D. von Bläschen in der Vorderkapsel ableiten — wie auch ANTOINE sie lieber in die Linse, als in den Glaskörper versetzt hat. Bei einem »venerischen« wurden sie durch Salivation verringert, aber nicht völlig beseitigt. (2, S. 69.)

§ 392. HANS SLOANE (8, 1660—1753),

Arzt »aus Ueberzeugung«, wie er selbst sagt, berühmter Naturforscher, Begründer vom British Museum, Schriftleiter, später zweiter Vorsitzender der Royal Society, Generalarzt der Armee, Baronet, Vf. der Flora von Jamaica, hat es nicht verschmäht, in der Muße seines hohen Greisenalters eine kleine, aber viel geschätzte Schrift »on sore eyes« zu schreiben.

(HALLER bibl. chir. II, 278) giebt den vollen Titel: An account of a most efficacious medicine for soreness, weakness and several other distempers of the eye, London, 1745, 8⁰. (Erlebte von CANTWELL[1] mehrere Auflagen, wurde auch 1746 ins Französische übersetzt [31 S.]; in demselben Jahre erschien auch eine »teutsche« Uebersetzung zu Dantzig. Diese war mir zugänglich, aus der Königl. Bibl. zu Berlin.)

Das Buch preist eine Salbe aus Vipernfett, Zink-Oxyd (Tutia), Blut-Eisenstein und Aloë. STOK schrieb zu Jena 1752 eine Diss. über »die berühmte englische Augensalbe«. (Vgl. § 428.)

Die glücklichen Augen-Kuren des Doctor LUC RUGELEY veranlassten S., nach dem Tode des Doktors sein Recept von seinem ehemaligen Gehilfen zu kaufen: Tutia 1 Unze, Blut-Eisenstein 2 Scrupel, Aloë 12 Gran, Perlen 4 Gran, mit Vipernfett zu einer Salbe verrieben: 1—2 Mal tägl. zu gebrauchen. In 500 Fällen war keine Fehl-Kur, — wenn nicht das syphilitische Gift die Ursache der Krankheit bildete. Das Mittel wird mit einem Haar-Pinsel auf die halb geöffneten Lider angewendet. Es beseitigt Hornhautflecke, lindert Augenschmerz, so dass Laudanum überflüssig wird. Vipernfett statt Schweineschmalz hat S. selber in das Recept eingefügt, auf Grund der guten Erfahrungen des Doctor STOKEMANN, Leibarzt von William III.

Ich hoffe, dass SIR HANS für das kostbare Geheimniss nicht zu viel gezahlt! Das Mittel findet sich nämlich schon in der Pharmakopöe von MAYERNE, London 1703. Ja, ähnliche Recepte kann man sogar bereits bei den Griechen lesen, z. B. bei GALEN XII, 733.

Vipern-Fett in Augenmitteln hatte auch GALEN schon überliefert (XII, 739), AETIUS VII, c. 99) übernommen und IBN SINA (IV, c. 26) dem letzteren nachgeschrieben. Einen begeisterten Lobgesang auf Pinguedo viperina ophthalmica überliefert uns G. V. WEDELIUS (1645—1721, Prof. in Jena), in Theoph. BONETI

1) Vgl. XIII, S. 513.

Med. septentr. (1686, I, 256). Noch 1765 empfiehlt der nüchterne Heuermann Vipernfett mit Opium gegen Hornhautgeschwüre. (Bemerk. und Untersuch. I, 278.) Ja, selbst J. Beer mag es noch nicht entbehren. Im Anfang des 19. Jahrhunderts war Vipernfett als Grundlage für Ung. ad lippitudinem am St. Thomas-Hospital zu London gebräuchlich. (Ware, Chir. op. 1805.)

Es ist sehr merkwürdig, dass ein so großer Naturforscher, wie Sloane dieses Mittel so dringend zu empfehlen und ein so dürftiges Buch zu veröffentlichen sich entschließen konnte. Nach einem Menschen-Alter (1782) erklärte einer seiner größten Bewunderer und Nachfolger auf diesem Gebiet, Tho. Dawson, dass das berühmte Allheil-Mittel von Sir Hans den tausend Mitteln des alltäglichen Gebrauchs kaum gleichkommt, geschweige ihnen überlegen ist. Noch weiter geht Rowley (1790), dass nämlich die Salbe von Hans Sloane bei Augen-Entzündungen und Hornhaut-Fellen nicht nur keine heilende, sondern sogar eine schädliche Wirkung äußert. Allerdings hat Higgs schon in dem Jahr, wo Sloane sein Büchlein erscheinen ließ, die Salbe des letzteren in seiner Praxis sehr wirksam gefunden; ebenso hat der berühmte Prof. der Arzneimittel-Lehre zu Edinburg Francis Home im zehnten Abschnitt seiner clinical experiments (Edinburgh 1780) ein vortheilhaftes, durch viele Erfahrungen bestätigtes Urtheil abgegeben und der nicht weniger berühmte Georg Chandler in seiner Augenheilkunde (c. 14) sich dem angeschlossen.

Selbst unser vortrefflicher C. Graefe (Repert. augenärztlicher Heilformeln 1817, S. 78) hat es noch gegen Verdunklung der Hornhaut und scrofulöse Augen-Entzündung empfohlen! Wenn man den langsamen Fortschritt der Wissenschaft verstehen will, darf man die Verirrungen nicht übergehen.

§ 393. Hill, Mead, Monro, Pott.

A) The fabrick of the eye and the several disorders who[1]) obstruct the sight, London 1758. (Deutsch 1760, Hamburg.) Handelt von den Augenkrankheiten, den Folgen blendenden Lichts, von verschiedenen Augen-Entzündungen, von den Resten der Pocken, vom Star und vom Glaukom. Es wird John Hill zugeschrieben. (Haller, bibl. chir. II, S. 448.)

John Hill zu London (9, 1716—1775), tüchtiger Naturforscher, besonders Botaniker, aber ein problematischer Charakter, der durch Verkauf von Geheimmitteln ein Vermögen erwarb, verfasste eine Naturgeschichte und eine große Pflanzenkunde[2]).

B) Richard Mead (10, 1673—1754), Arzt des Königs Georg II. und am St. Thomas Hospital zu London, Vicepräsident der Royal Society, ein vornehmer, gelehrter und berühmter Praktiker, schrieb im 78. Jahre seines Lebens, gewissermaßen als Auszug seiner Gesamt-Erfahrungen, Monita et praecepta medica, Auctore Richardo Mead, Colleg. Medicor. Lond. et Edinburg. Socio, Reg. Societ. Sodali et Medico Regio, Londini 1751.

1) Man könnte which erwarten.

2) Biogr. Lexikon III, 206.

(272 S.)[1] — ein Werk, das großen Ruf erlangte, Leiden 1758, Hamburg und Leipzig 1752, Venet. 1754, Paris 1757, Lips. 1759, englisch London 1751, deutsch Frankfurt 1759 erschienen ist und auch in unsrer Fach-Literatur angeführt wird. (§ 433.)

Das XI. Kapitel handelt von Augenkrankheiten (S. 180—192). »Ueber diesen Gegenstand haben die Schriftsteller so genau gehandelt, dass es fast überflüssig ist, etwas hinzuzufügen (? : von dem Alten Celsus, von den Neueren Plempius; dazu über Optik Robert Smith und Porterfield.«

Gutta serena (amaurosis) entsteht aus verschiedenen Ursachen, die allgemeinste ist Verstopfung der Netzhaut-Schlagadern; zuweilen auch Lähmung der diese Haut zusammenwebenden Nervenfasern; oder Druck auf den Sehnerven zwischen Seh-Hügel und Auge. Begleit-Erscheinung ist Pupillen-Erweiterung. Bei der Verstopfung passen Blut-Entziehungen, Abführungen, Quecksilber bis zum Speichelfluss. So hat M. als junger Arzt im Krankenhaus vielen Armen die Sehkraft wiedergegeben. Aus der Optik hat er gelernt, dass im Kammerwasser schwebende Körper die Ursache dieser Krankheit nicht abgeben können, da sie wegen der großen Nähe ihr Bild nicht im Augengrund zu zeichnen vermögen.

Star ist Linsentrübung. Es giebt aber auch Häutchen. Thomas Lawrence hat ihm aus dem Auge eines Kindes ein solches Pupillen-Häutchen gezeigt, das von den injicirten Schlagadern durchzogen wurde. (Es war die Membrana pupillaris!) Die Heilung des Stars erfordert die Hand des geschicktesten Wundarztes.

Oberflächliche Hornhaut-Trübung hat M. oft durch Einblasen des feinsten Pulvers aus Glas und Zucker-Kant geheilt.

C. Alexander Monro (11, 1697—1767)[2], Prof. der Chirurgie in Edinburg, der durch seine 40jährige Lehr-Thätigkeit mit am meisten zur Hebung der Edinburger Schule beigetragen, hat auch eine Arbeit über die Krankheiten der Thränenwege veröffentlicht. (Edinb. med. Essays III, N. 15, 1735, deutsch Altenburg 1751, S. 383.)

Ist der Thränensack innen geschwürig oder schwammig, so schneidet er ihn auf, nachdem er vom Thränenpunkt eine Sonde eingeführt. Ist der Kanal durch Wucherung verschlossen, so durchbohrt er ihn mit einem Pfriemen und führt ein Haarseil durch.

D. Percival Pott (12, 1713—1788)[3], Wundarzt am St. Barthol. Hospital zu London von 1749 bis zu seinem freiwilligen Verzicht 1787, seit 1764

---

1) Ich besitze das Werk. Mir ist es unerfindlich, wie das biograph. Lexikon IV, 187) demselben drei Bände zuschreiben kann. (Vgl. auch Haller, bibl. med. pract. 1787, IV, S. 322—328.)

2) Haller, bibl. chir. II, S. 162. Biogr. Lexikon IV, S. 267.

3) Biogr. Lexikon IV, S. 618, 1886. Haller, bibl. chir. II. 237—240. Vgl. B. XIII, S. 520 u. 544.

auch Mitglied der Royal Society, ein wundärztliches Genie, das Epoche gemacht in der Behandlung der Gelenk-Entzündungen, der Wirbel-Erkrankungen (malum Pottii), der Hydrocele, der Hernien, der Thränen- und Mastdarm-Fisteln (P.'sche Messer), der Schädel-Verletzungen, hingegen auf unsrem Hauptgebiet, dem der Star-Operation, durch Vertheidigung der Niederdrückung gegen das Ausziehen nicht solche Lorbeern errungen, ja sogar eine schädliche Wirkung entfaltet hat, da er durch seinen großen Einfluss die Mehrzahl seiner Landsleute auf seine Seite brachte. Auch seine berühmte Abhandlung über die Thränenfistel[1] bringt uns wenig Neues. Von Spritzchen, Sonden und Compression hält er nicht viel. Ist Eiter im Sack gebildet, so muss der letztere geöffnet, der Nasengang frei gemacht und gehalten, fungöse Wucherung mit Höllenstein geätzt werden. Ist der Gang völlig verödet, so muss man das Nasenbein durchbohren.

§ 394. Joseph Warner[2] (13),

geb. 1717 auf der Insel Antigoa (britisch Westindien), kam jung nach England, studirte Medizin und Chirurgie, besonders unter Samuel Sharp, und erlangte 1745 als Nachfolger desselben am Guy's Hospital die Stellung als erster Wundarzt, die er vierzig Jahre lang bekleidete. In seinen letzten Lebensjahren zog er sich nach seinem Landgut bei London zurück und starb, 84 Jahre alt, am 24. Juli 1801. W. war Mitglied der Königlichen Gesellschaft, Begründer einer wundärztlichen Lehranstalt in London und ein sehr tüchtiger Wundarzt, der 1775 die erste Unterbindung der Carotis communis ausführte. Für uns kommen zwei seiner Werke in Betracht:

1. Cases in surgery with introductions, operations and remarks, London 1754; 4^{0} ed. 1784. (J. Warner, Chirurgische Vorfälle und Bemerkungen, aus dem Englischen nach der 4. viel vermehrten Ausgabe, Leipzig, 1787, 8^{0}, 268 S. Der Styl dieser Uebersetzung ist schlechter, als nöthig.)

2. A description of the human eye and its adjacent parts; together with their principal diseases and the methods proposed for relieving them. By Joseph Warner, F. R. S. and Senior Surgeon to Guy's Hospital. London, printed for Davis, 1773, 8^{0}. (109 S.)

Das für uns wichtigste aus der ersten Schrift ist die Erklärung, dass W. von Cheselden's Iris-Zerschneidung, so sinnreich diese Operation auch sein mag, noch nie einen Erfolg beobachtet habe. (Beer, Rep. III, 65 hat manches an dieser Schrift zu tadeln.)

Die zweite Schrift ist bedeutender und hat die volle Beachtung von Richter (chir. Bibl. II, 3, 118, 1776) und von J. Beer (Rep. I, 54—55) gefunden. So kurz diese Augenheilkunde auch ist, so unerheblich ihr anatomischer Inhalt, — wir haben hier doch das erste brauchbare, weil

1) Observations of that disorder of the corner of the eye, commonly called fistula lacrimalis. London 1758, 8^{0}. Auch in seinen Chirurgical observations, 1775 und 1783.)

2) Biogr. Lexikon VI, 195, 1888.

auf Erfahrung beruhende Lehrbuch unsres Faches in englischer Sprache, von dem J. Beer am Ende des 18. Jahrhunderts gesteht, dass er es immer noch gerne lese, obwohl die Augenheilkunde bereits eine ganz andre Gestalt gewonnen.

Beer erklärt, dass W. ihm bei der Thränenfistel am wenigsten gefällt, da er den Grund der Krankheit zu sehr in einer mechanischen Behinderung des Thränen-Abflusses suche; uns gefällt dies ja weit besser.

Bei der Entzündung der Augen sind, nach dem Aderlass, Mercurial-Mittel allein, oder, wenn sie zu starke Durchfälle verursachen, mit Mohnsamen vermischt, von vorzüglichem Nutzen.

Geringere Hornhautflecke beseitigt das Einblasen von Glas-Staub[1]) mit gleichen Theilen Zuckers vermischt. Oberflächliche kann man mittelst eines feinen Messers abnehmen. Durchdringende sind unheilbar. Cheselden's Pupillenbildung ist ihm nie gelungen.

Bei der Ausziehung des Stars nimmt er die von Wenzel empfohlene Stellung ein, was Richter verwirft. Die Kapsel muss stets geöffnet werden, aber erst einige Minuten nach dem Hornhautschnitt. In (1) empfahl er übrigens, nach Vollendung des Halbbogenschnitts das Messer behutsam zurückzuziehen und mit dessen Spitze in die Pupille zu stechen, um dadurch zugleich die Kapsel zu öffnen. — Die Instrumente zur Befestigung des Auges verwirft er. Ein geringer Theil der gläsernen Feuchtigkeit kann ohne Schaden verloren gehen. Er empfiehlt auch die Rückenlage der Kranken, um Glaskörpervorfall zu vermeiden und um auch stets die rechte Hand gebrauchen zu können.

§ 395. George Chandler (14)

wird im biogr. Lexikon (I, 701) als Augenarzt bezeichnet und als Verf. der folgenden beiden Schriften:

1. A Treatise of the Cataract, its Nature, Species, causes and symptoms. With Copper plates. By George Chandler, Surgeon. London, pr. f. Cadell, 1775, 8°. (116 S.)

2. A Treatise on the diseases of the Eye and their Remedies, to which is prefixed the anatomy of the Eye, the theory of vision and the several species of imperfect sight. By G. Chandler, Surgeon. London 1780, 8°, pr. f. Cadell. (191 S.) (Georg Chandler's Abh. über die Kr. des Auges. Aus dem Englischen, mit 2 Kupfern. Leipzig, Weigand'sche Buchh. 1782, 8°, 200 S. Diese Ausgabe konnte ich benutzen.)

Ohne eigne Erfahrung und unvollständig: so lautete das Urtheil von Richter 1775 (chir. Bibl. III, S. 559) und von Beer 1792 (Lehre von den Augenkr. 1792, Vorrede); so lautet das Urtheil des heutigen Lesers.

---

1) Das ist ein uraltes Mittel, schon von Aëtius und von Ibn Sina empfohlen. Vgl. § 263, S. 13, Anm. 6.

§ 396. William Rowley[1] (15),

geb. 1743 bei London, promovirte in Oxford, machte als Marine-Arzt mehrere Feldzüge mit, wurde auch nach West-Indien gesendet und kehrte dann nach London zurück, wo er einem Hospital vorstand und 1806 gestorben ist. Er schrieb nicht nur über Augen-, sondern auch über Frauen- und Kinderheilkunde.

1. An Essay on the Ophthalmia or inflammation of the Eyes and the diseases of the transparent cornea with improvements in the methods of cure. By William Rowley, Surgeon. London, pr. f. Newbery, 1771, 8°. (47 S.)

A. Hirsch urtheilt, noch dazu nach den beiden Jugendschriften Rowley's, da ihm dessen Hauptwerk vom Jahre 1790 unbekannt geblieben: »Alle Schriften Rowley's zeugen von reicher Erfahrung und gesundem Urtheil.« Dies Urtheil kann der Fachmann nicht unterschreiben. Um 1770 hat Rowley, nach eignem Geständniss, seine Praxis begonnen.

2. A treatise on the principal diseases of the Eyes; containing a critical and candid examination of the ancients and modern Methods of cure and of the present defective modes of practice with an account of new mild and successfull methods for the Cure of the diseases of this organ. By William Rowley, London, pr. f. Newbery, 1773, 8°. (159 S.)

R. unterscheidet nur 4 Arten der Ophthalmie, die frische, die alte, die venerische, die scrofulöse. Die gonorrhoische und die syphilitische werden noch zusammengeworfen. R. bringt die richtige Beobachtung, dass in warmen Gegenden (West-Indien) die Lues weit leichter zu heilen ist, als in kalten. Den Hornhaut-Abscess öffnet er zeitig. Beim schwarzen Star hat ihm Elektricität nie geholfen. Den Schluss macht eine kleine Abhandlung von den Brillen.

3. A Treatise on one hundred and eighteen principal diseases of the Eyes and eyelids, by William Rowley, M. D., London 1790, printed for Wingrave, 8°. (360 S.)

(W. Rowley's Abh. über die vorzüglichsten Augenkrankheiten nebst ihren Kur-Arten. Aus dem Englischen übersetzt. Breslau und Hirschberg 1792. Diese Uebersetzung war mir zugänglich.)

Angezeigt und beurtheilt von Richter (chir. Bibl. B. XII, S. 68—75, 1792) und von Beer (Repert. I, 25—30). Bei ersterem heißt es: »Die Namen aller vorzüglichen Augenkrankheiten — wie bei Sauvages — in Reihe und Gliedern, und insoweit vollständig. Ob aber von jeder Krankheit alles gesagt ist, was man davon mit Zuverlassigkeit weiß und was jeder praktische Arzt wissen muss, das ist eine andre Frage. Uebrigens scheint R. sich darum zu bekümmern, was die Ausländer davon wissen, und in diesem Betracht ist er vollstandiger, als seine Landsleute sonst zu sein pflegen.«

Wichtig erscheinen mir R.'s Ansichten über Augen-Tripper. Gegen die Augen-Entzündung, die, wenn gleich selten, »vom gestopften Tripper« verursacht wird, empfiehlt er Aderlass, entzündungswidrige Mittel und innerlich Sublimat.

»Man weiß[2], dass blos das zufällige Reiben der Augen mit dem Finger, mit welchem zuvor etwas von einem venerischen

1) Biogr. Lexikon V, S. 105, 1887.

2) Vgl. § 359.

Tripper-Stoff ausgedrückt worden ist, diese Art der Ophthalmie hervorgebracht hat.« Dieser bemerkenswerthe Satz ROWLEY's, der ja schon bei ASTRUC u. VAN SWIETEN gefunden wird, ist weder von RICHTER noch von BEER beachtet worden. Von der venerischen unterscheidet der Vf., jedoch noch undeutlich, die syphilitische Ophthalmie. Auch bei der venerischen Verdunklung der Hornhaut wirft er noch Gonorrhoe und Lues zusammen; doch erwähnt er Verdunklung der Hornhaut bei Kindern, deren Eltern von der Lustseuche angesteckt sind. Seine lotio ophthalmica penetrans besteht aus Sublimat 1 Gran, destillirtem Wasser 8 Unzen, also 0,06 : 240,0, d. h. ungefähr 1 : 5000[1]. Gegen Hornhautflecke reibt R. seine lotio mit einem Schwämmchen ein. (RICHTER will sie einträufeln und mittelst der Lider einreiben[2].)

Die Exstirpation des Augapfels ist eine fürchterliche Operation, wonach Raserei, Convulsionen und Tod erfolgt ist. (RICHTER meint, dass dann die Operation wohl ungeschickt gemacht sei.)

Der Star kann, wenn er nicht zu alt ist, häufiger, als man glaubt, geheilt werden, durch Sublimat innerlich und äußerlich. (BEER spottet über ROWLEY's Allheilmittel. In der That finde ich, dass alle von letzteren genauer mitgetheilten Fälle nur falsche Stare, Pupillen-Häutchen u. dgl. darstellen, die unter Sublimat-Gebrauch u. s. w. binnen 9 Monaten sich wohl bessern können.) Die Niederdrückung soll man machen, wenn der Kranke unruhig, das Auge tief liegt, die Vorderkammer eng ist, bei Kindern.

Weder RICHTER noch BEER haben bemerkt, dass der Titel von ROWLEY's Hauptwerk ziemlich genau mit dem von BANISTER's Bearbeitung von GUILLEMEAU's Werk über Augenkrankheiten (XIII, S. 330) übereinstimmt. Also 1585 waren es 113 Augenkrankheiten, 1790 erst 118. Der Zuwachs wäre recht gering. Die Anordnung des Stoffes ist tabellarisch, der Styl des Verfassers dürr, sein Urtheil absprechend und rechthaberisch.

In den Schluss-Betrachtungen über Brillen finde ich zwei erwähnenswerthe Bemerkungen: 1. An R. wandte sich eine Frau, deren Hornhaut wie die Spitze eines Zuckerhutes gebildet war, der aber keine Art von Gläsern helfen konnte. 2. Den Brief von BENJAMIN FRANKLIN an seinen Freund George Whatley, über eine besondere Art von Brillen, die wir ja heute noch FRANKLIN'sche nennen.

»Ich besaß vormals zwei besondere Arten von Brillen, (eine zum Fernsehen, eine zum Lesen). Wenn ich reiste, wollte ich zuweilen lesen,

---

1) BEER findet keinen großen Unterschied gegen aqua ophthalmica Conradi: Mercurii sublimati corros. grani 1/6, Laud. liqu. Sydenham. Drachmam sem., Aq. Rosar. Unc. 1. (Also 1 : 3000, mit Opium.) — Liquor Mercurii ophthalmicus (Pharmacop. paup. Pragens.) hat die Concentration 1 : 2400, SCARPA's Augenwasser die von 1 : 6000.

2) Das ist also ein Verfahren, das vielen heutigen Fachgenossen für neu gilt.

zuweilen Fernsicht üben. Da ich den Wechsel nicht bequem fand, so ließ ich die Gläser zerschneiden und die Hälfte von jeder Art in denselben Reif fassen, (das Fern-Glas oben, das Lese-Glas unten). Da ich nun meine Brille beständig trage, brauche ich nur meine Augen aufwärts (zur Fernsicht) oder niederwärts (zum Lesen) zu richten: die gehörigen Gläser sind immer bereit.«

(Die Brillen mit doppelter Brennweite [bifocals] sind ja eine ganz hübsche Erfindung für einen »Laien«. Aber dieser nordamerikanische Buchdrucker, Schriftsteller und Staatsmann (1706—1790) hat noch andre Erfindungen gemacht: Eripuit coelo fulmen, mox sceptra tyrannis.)

A. William Blizard (16, 1743—1835)

erhielt nur eine geringe Vorbildung, studirte im London-Hospital, bei Pott und den beiden Hunter, wurde dann Wundarzt am Magdalen- und 1780 am London-Hospital, gründete 1785 die erste Medizin-Schule zu London in Verbindung mit einem großen Krankenhaus, wurde Prof. der Anatomie, erst bei der alten Corporation der Chirurgen, später bei der neuen (Royal College of Surgeons); 1803 erhielt er die Ritterwürde, 1827, im Alter von 84 Jahren, hat er zum letzten Mal öffentlich operirt. Bis zu seinem Tode erfreute er sich eines vortrefflichen Gedächtnisses, noch in den Jahren 1831—1833 hat er Aufsätze in Lancet veröffentlicht[1]).

Zu seinen ersten Veröffentlichungen gehört A new method of treating the fistula lachrymalis, Philos. Transact. Vol. 70, 1780; und auch besonders gedruckt. Er goss durch eine feine Röhre lebendiges Quecksilber in die Thränenpunkte und versicherte, dass dies durch seine Schwere und Geschmeidigkeit die Verstopfung im Nasenkanale weit gewisser hebe, als die wässrigen Einspritzungen Anel's.

§ 397. Jonathan Wathen (17),

ein tüchtiger Wundarzt in London, schrieb über Augen- und Ohren-Krankheiten, sowie über Syphilis[2]).

Für uns kommen zwei Schriften in Betracht:

1. A new and easy method of applying a tube for the cure of the Fistula lacrymalis, by Jonathan Wathen, Surgeon, F. A. S., London, pr. f. Cadell, 1781, 4°. (16 S.)

2. A Dissertation on the Theory and Cure of Cataract, in which the Practice of extraction is supported and that operation in its present improved state is particularly described by Jonathan Wathen, Surgeon, London, pr. f. Cadell, 1785, 8°. (166 S.)

In (1) erklärt W., dass das Verfahren von Blizard nur bei leichter und frischer Verstopfung helfen könne. Bei älterer und stärkerer soll man nach der Meinung aller jetzigen Wundärzte den Thränensack aufschneiden

1) Biogr. Lexikon I, S. 486.
2) Das ist die ganze Ausbeute des biogr. Lexikon, VI, 202, 1888.

und durch eine Sonde den Nasengang öffnen. Aber der Gebrauch der Sonde, wenn er auch ein Paar Monate fortgesetzt wird, schützt laut Erfahrung nicht vor einer neuen Verschließung. Um diese zuverlässig zu verhüten, legt W. in den Nasenkanal, nachdem derselbe hinreichend geöffnet ist, eine kleine goldene Röhre und erhält dadurch den Thränen einen beständig offenen Weg. Die Röhre ist konisch; man hat verschiedene, um sie jedesmal dem Kanal anzupassen. Sowie die Röhre eingelegt ist, spritzt man Flüssigkeit durch dieselbe in die Nase und schließt die äußere Wunde.

Richter (chir. Bibl. VI, 498, 1783) wendet sich gegen das Verfahren. Nicht auf Verstopfung beruhe meistens die Thränenfistel, sondern auf fehlerhafter Absonderung des Schleimes und Verdickung der Schleimhaut in den Thränenwegen. Im Jahre 1792 lieferte Wathen eine neue Ausgabe seiner Abhandlung mit Beschreibung verbesserter Röhrchen, »so dass die Thränenfistel beinahe in jedem Grade einer vollkommenen Heilung fähig sei«.

Die zweite Schrift (2) enthält nach Richter (chir. Bibl. VIII, S. 549, 1787) wenig eignes. Beer (Repert. II, 59) findet dieselbe wichtig, weil nunmehr endlich gegen Pott, den leidenschaftlichen Verachter der Star-Ausziehung, dem die meisten englischen Wundärzte folgten, selbst unter den Engländern Hr. W. als eifriger Vertheidiger der Ausziehung aufgetreten ist.

So lange der Kranke mit dem einen Auge noch gut sieht, soll man nicht zur Operation des andren schreiten. Die Ausziehung ist der Niederdrückung bei weitem vorzuziehen.

Das Auge befestigt er nur mit sanftem Fingerdruck. Da sein Messer nicht sehr breit ist, theilt er den Handgriff in zwei Theile, in die Punctation[1] und in die Vollendung des Schnitts; bei dem zweiten hört der Fingerdruck auf, da er unnöthig. Die Kapsel eröffnet er mit dem Kystitom, aber ein ordentlicher Schnitt mit demselben ist nothwendig. Den Austritt der Linse befördert er mit dem Daviel'schen Löffel. Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit ist immer sehr schädlich. (Richter und Beer widersprechen. Ob ganz mit Recht, ist fraglich.) Kapselstar wird ausgezogen, da er mit dem Kystitom sich nicht öffnen lässt. Ist die Linse durchsichtig, so könne man sie drin lassen. (Hier widersprechen Richter und Beer, — mit vollem Recht.)

§ 398. James Ware (18),

von dem das biographische Lexikon nur mittheilt, dass er ein tüchtiger Wund- und Augen-Arzt zu London gewesen[2]) und 1816 daselbst gestorben sei; und die Titel seiner Schriften anführt:

---

1) Was wir heutzutage Punktion und Contra-Punktion oder besser Einstich und Ausstich nennen.

2) Aus der Vorrede zur 3. Auflage von 1. ersehe ich, dass W. anfangs (1780) Partner des Chirurgen Wathen gewesen.

1. Remarks on the ophthalmy, psorophthalmy and purulent Eye, by James Ware. London 1780, 8°. (133 S.) Diese erste Ausgabe wird in Richter's chir. Bibl. VI, S. 21—33. 1782, angezeigt; die zweite (with additions, London 1787) von Beer (Rep. I, S. 58) genannt; die dritte (with alterations, notes and an appendix), London 1795 (179 S.) besitze ich selber. Eine deutsche Uebersetzung findet sich in der Sammlung der Abh. für prakt. Aerzte, 6 Band 2 Stück.

Metastatisches Auftreten der venerischen Ophthalmie ist nicht anzunehmen. »Wenn etwas von der Materie aus der Urethra bei Gonorrhöe an's Auge gebracht wird, so soll es eine Augen-Entzündung mit der gleichen Absonderung, wie von der Urethra, hervorrufen. Die Thatsache ist schwer zu erhärten. Uebrigens haben variolöse und scrofulöse Materie eine ähnliche Wirkung nach sich gezogen. Darum müssen Handtücher und Wäsche, die mit dem Auge des Kranken in Berührung gewesen, auf seinen eignen Gebrauch beschränkt werden, besonders in Familien mit Kindern.« Ueber Aderlass, Durchschneidung der Schläfen-Schlagader, Blutegel, Scarificationen der Lider und der Bindehaut, Ausschneidungen aus der letzteren wollen wir hinwegziehen und nur hervorheben, dass Einträuflung der Tinctura Thebaica, obwohl sie Schmerzen macht, die Augen-Entzündung verringert, und bei der »venerischen« Form die Sublimat-Lösung (1 Gran auf 4 Unzen destillirten Wassers, d. h. etwa 1 : 2400).

Das wichtigste in der Schrift ist der Abschnitt von den eitrigen Augen der Neugeborenen[1]. Erkältung soll die Ursache abgeben, die Krankheit ist schwer, das Heilmittel eine styptische Flüssigkeit, mittelst einer Spritze mit abgerundetem Ende wiederholt und regelmäßig (in den milden Fällen 1—2 Mal täglich, in den schlimmen 1—2 Mal stündlich) zwischen die Lider eingebracht. R. Vitriol. Roman. (= Cupr. sulfur.), Bol. Armen. āā ℥ IV, Camph. ʒ I. Mfp., de quo projice ℥ I in aquae bullient. lb. IV, amove ab igne et subsidant faeces. Eine Drachme hiervon, vermischt mit einer Unze kalten klaren Wassers, liefert die Flüssigkeit zur Einspritzung. Das Mittel stammt aus Bate's Pharmacopoea, London 1688, und ist in C. Graefe's Repertor., § 309a, wieder abgedruckt; danach eine für den gleichen Zweck angegebene, weit stärkere Lösung, von Scarpa. Durch diese Einspritzungen wurde auch ein Fall von Augen-Entzündung, die auf Tripper folgte, wenigstens auf dem besseren Auge glücklich geheilt. Es ist keine Zeit zu verlieren! Für diese therapeutische Leistung können wir nicht umhin, dem Vf. unsre Anerkennung auszudrücken.

Die Umkehrung der Lider beim Schreien der Kinder, die auch gelegentlich andauert, hat W. weit häufiger, als wir heutzutage, zu beobachten Gelegenheit gehabt.

1) Vgl. § 248 u. § 420.

2. Chirurgical observations relative to the epiphora or watery eye, the scrofulous and intermittent Ophthalmy, the extraction of the cataract etc. London, p. f. Dilly, 1792, 8°. (78 S.)

3. An enquiry into the causes, which have most commonly prevented success in the operation of extracting the cataract, by JAMES WARE, Surgeon, London, p. f. Dilly, 1795, 8°. (172 S.) JAMES WARE, über die vorzüglichsten Ursachen des Misslingens der Ausziehung des grauen Stars. Aus d. Englischen übersetzt und mit Anm. begleitet von Dr. J. K. Fr. LEUNE. Leipzig 1799, 8°. (150 S.)

Das erste ist ein zu kleiner Schnitt; derselbe muss sofort mit der Schere erweitert werden. ($^9/_{16}$ des Hornhaut-Umfangs sind nach W. erforderlich.) Das zweite ist Verletzung der Regenbogenhaut: fließt die wässrige Feuchtigkeit zu früh aus, so fällt die Regenbogenhaut vor das Messer; man muss, nach WENZEL's Rath, die Hornhaut mit der Spitze des Fingers gelinde reiben: dann tritt die Regenbogenhaut zurück. Das dritte ist Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit. Nach dem Schnitt muss der Operateur selber mit dem Finger der andren Hand das Oberlid aufheben. Das vierte betrifft die Reinigung der Kapsel von den zurückgebliebenen Resten[1]. Es ist immer rathsam, den vorderen Theil des Augapfels bei geschlossenen Augenlidern mit geschlossenen Fingern gelinde zu reiben, um die seitwärts verborgenen Trübungen in die Mitte zu bringen und auszuziehen. Ist die Vorderkapsel getrübt, so muss man diese zuerst ausziehen: aber danach muss die Linse immer heraus genommen werden, sie mag verdunkelt sein oder nicht.

Zur Auflösung solcher zurückgebliebenen Star-Reste träufelt Vf., am 14. Tage nach der Operation, von Aether (zuerst mit 2 Theilen destillirten Wassers gemischt,) einige Tropfen in's Auge und wiederholte das jeden dritten, bezw. zweiten Tag. Das Mittel erregt zuerst heftigen Schmerz; aber in der 5. Woche war die Pupille rein.

Auf das Auge legt der Vf. ein Bäuschchen und befestigt es mit Bleipflaster; täglich erneuert er den Verband, bis zum 5. Tage. Dann lässt er ihn fort, behütet aber das Auge noch vor Licht. Den Kranken lässt er am 4. Tag für 2—3 Stunden aufstehen; wenn er seit der Operation noch nicht offenen Leib gehabt, so verordne man ihm ein gelindes Abführ-Mittel. Die Bemerkungen über Heilung des grauen Stares durch Arzneimittel und des schwarzen durch Elektricität haben für uns jedes Interesse verloren.

4. Im Jahre 1805 hat JAMES WARE alle seine Veröffentlichungen zusammengefasst und neu herausgegeben: Chirurgical observations relative to the eye (with an appendix) by JAMES WARE, Surgeon, F. R. S. In two Volumes. (527 u. 447 S.) Eine deutsche Uebersetzung von Dr. JOHANN RUNDE ist in Göttingen 1809

---

1 Das sind auch heute noch die wichtigsten Dinge, nebst reinlicher u. schmerzloser Operation.

erschienen: Prof. K. Himly hat dazu eine Einleitung geschrieben und hie und da Anmerkungen hinzugefügt.

Der erste Band dieser Sammlung enthält N. 1, N. 2, ferner die Bemerkungen über die Thränenfistel vom Jahre 1792 . . . W. öffnet den Thränensack, sondirt den Thränen-Nasengang und bringt einen silbernen Griffel mit plattem schrägem Kopf hinein. Der Griffel wird wöchentlich 2—3 Mal herausgenommen und nach Einspritzung von lauem Wasser wieder eingeführt. Das wird 6—8 Wochen und selbst erheblich länger fortgesetzt.

Der zweite Band bringt Ware's Uebersetzung von Wenzel's Abhandlung über den Star, mit Bemerkungen, ferner No. 3 und einige kleinere Abhandlungen zur Augenheilkunde, so die über Heilung eines »blindgeborenen«, welche Helmholtz in seiner physiol. Optik [1]) bekannter gemacht hat, als es durch die ursprüngliche Mittheilung Ware's [2]) allein geschehen wäre. Helmholtz erklärt: »Ein siebenjähriger Knabe, der von Ware an doppelseitigem Star operirt worden, war von Anfang an viel geschickter, als Cheselden's Patient. Es ist sehr interessant, dass in dem beschriebenen Fall dennoch das Erlernen der Gesichtswahrnehmung so deutlich hervortritt.«

Allerdings, Cheselden's Kranker, mit stark getrübten Linsen geboren, wurde erst im 13. Lebensjahr operirt. Ware's Kranker kam nicht blos jünger zur Operation, sondern er hatte auch zuerst noch etwas gesehen; im Alter von 6 Monaten erlitt er heftige »Zahnkrämpfe« und 6 Monate später bemerkte man, dass er nichts mehr sah.

Ware macht aber noch gute praktische Bemerkungen: 1. Man soll die Operation des angeborenen Stares nicht bis zum 14. Jahre aufschieben. 2. Man solle mit der Nadel eine weite Oeffnung in der Vorderkapsel anlegen, um den immer weichen Star der Kinder zur Auflösung zu bringen.

§ 399. Thomas Dawson (19),

Arzt am Middlesex-Hosp., schrieb über Gicht und Rheumatismus (1774, 1776) und über Augen-Entzündung, und starb zu London 1782 [3].

An account of a safe and efficacious medicine in sore eyes and eye-lides by Thomas Dawson, M. D., London 1782, 8°. (15 S.)

Eine Verwandte, die in Folge von Pocken an Augen- und Lid-Entzündung litt, erklärte ihm, dass sie von keinem Mittel so großen Vortheil hatte, als von der gelben Salbe, die ihr Dr. Nettleton aus Halifax 30 Jahre zuvor verschrieben:

Rp.	Butyri Unc. VIII,	Mercurii Vivi ãã Unc. I,
	Aq. Fortis [4]),	Camphor. Drachm. II.

1) 1. Aufl. S. 588, 2. Aufl. S. 732.
2) Philosoph. Transact. XCI, S. 382—396, 1801, und in Chirurgical observ. II, 1805.
3) Biogr. Lexikon II, S. 136.
4) Scheidewasser, 50 procentige Salpetersäure.

Butyro liquefacto et in coagulum denuo tendenti injice Argent. viv. in Aqua forti solutum et Camphor. in Ol. Oliv. Unc. II solutam, diligenter agitans in mortario marmoreo, donec refrixerint, ut f. unguentum. (Wiederholt bei C. GRAEFE, Repert. augenärztl. Heilformeln 1817, § 355.)

(Der Name YELLOW OINTMENT ist geblieben bis zu unsren Tagen. Doch benutzen wir dazu rothes Quecksilberoxyd, das übrigens zu Augen-Salben schon von ST. YVES, dann von A. SCHMIDT, RICHTER, BEER, JÜNGKEN verwendet worden war. [C. GRAEFE hatte 19 Recepte zu Augensalben mit rothem Quecksilber-Oxyd.] Die 4. Ausgabe des Arzneibuches für das Deutsche Reich, vom Jahre 1900, enthält eine rothe Quecksilbersalbe (aus 1 Th. Quecksilberoxyd und 9 Th. Paraffinsalbe), die ebenso verbesserungsfähig wie bedürftig scheint. (Vgl. m. Einführung I, S. 18, 1892.) Gelb ist die Augensalbe eigentlich erst, seitdem der ältere PAGENSTECHER (klin. Beob. I, 1866, S. 12) gelbes, auf feuchtem Wege niedergeschlagenes Quecksilber-Oxyd zu dieser Salbe benutzt, über die in unsren Tagen eine kleine Bibliothek geschrieben worden ist.)

§ 400. BENJAMIN BELL (20, 1747—1806),

studirte in seiner Vaterstadt Edinburgh und wurde, nach wissenschaftlichen Reisen, daselbst Wundarzt am Königlichen Krankenhause. Sein Hauptwerk ist System of surgery, Edinb. 1783—7, 6 Bd.; 7. Aufl. in 7 Banden, 1801. Das Werk wurde in's französische (1796) und mehrmals in's Deutsche übersetzt. Ich konnte die folgenden beiden Ausgaben benutzen:

1. BENJAMIN BELL's, Mitglieds des K. Collegium der Wundärzte zu Edinburg und Wundarzt des dasigen K. Hospitals, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen und Anmerkungen, Leipzig bei Weidmann's Erben und Reich, 1784—1790. (Die letzten 3 Bände sind von Dr. E. R. G. HEBENSTREIT [1753—1803], Prof. der Medizin zu Leipzig, der auch Zusätze zu dem Werk geliefert hat.)

2. Dritte vermehrte Ausgabe (nach der 7. englischen) . . . Leipzig, Weidmann'sche Buchhdl., 1804—1810, in 7 B. (Von HEBENSTREIT begonnen, mit ausführlichen Zusätzen.)

Das 27. Hauptstück handelt von den Augenkrankheiten, in (1) von S. 141—433, in (2) von S. 101—286. Da in den wichtigen Grundsätzen kein Unterschied zwischen (1) und (2) besteht, so wollen wir die letztere Ausgabe berücksichtigen. Allerdings, die Zusätze von HEBENSTREIT zur 2. Ausgabe [VI, S. 271—522] stellen eine ganz selbständige Arbeit nach deutschen Grundsätzen dar. Eine Recension dieses Abschnitts von den Augenkrankheiten hat RICHTER (chir. Bibl. 9, S. 295—352, 1788) geliefert[1].

B. B. beginnt mit einer kurzen anatomischen Beschreibung des Augapfels. Die Darstellung der Augen-Entzündung ist sehr unvollständig, ja

1) Viele Bemerkungen RICHTER's sind richtig, aber nicht alle. Manchmal ist er nörgelnd und dabei ungenau. »Durch die Niederdrückung wird die Linse unter die Regenbogenhaut gedrückt. (Da ist sie aber schon.)« Jedoch im Original steht: ». . . hinter der Regenbogenhaut abwärts gedrückt«.

mit Fehlern behaftet. Bei heftiger Lichtscheu soll die Netzhaut mitleiden, während Richter richtig hervorhebt, dass bei Netzhaut-Entzündung keine Lichtscheu besteht. Die Ursachen werden sehr unvollkommen angegeben. Um Fremdkörper auszuspülen, bedient sich B. eines Gummiballons mit einer kurzen elfenbeinernen Röhre[1]. Bei heftigen Entzündungen sind Aderlass, Abführen, Blutegel nothwendig, ferner Compressen mit wässriger Lösung des Bleizuckers, Scarificationen, örtlicher Gebrauch des Mohnsaftes oder des Laudanum. Gegen Verklebung und Randgeschwüre nützt gelbe Quecksilbersalbe[2].

Bei den durchbohrenden Wunden des Auges werden nur entzündungswidrige Mittel, äußerlich Bleizucker, innerlich Mohnsaft empfohlen, — nicht der Verband.

Bei den Geschwülsten des Lides ist nichts besonders zu verzeichnen. Einstülpung des Lides selber entsteht öfters durch Krampf, wogegen ein Schnitt von der Innenfläche des Lids bis zu dem Ringmuskel hin angerathen wird. Die eingestülpten Haare werden ausgerupft, und wenn sie wieder etwas zu wachsen angefangen haben, richtig angeklebt (?). Bei Haarkrankheit am Oberlid wird eine Hautfalte ausgeschnitten. (Ich finde bei Griechen wie bei Arabern bessere Darstellungen dieser Operationen.) Narbige Ausstülpung glaubt B. B. durch Trennung der Haut und Befestigung des Lids in der richtigen Lage heilen zu können. Nach der chirurgischen Abtrennung der Lid-Anwachsung wird Leinwand, mit Salbe bestrichen, auf das Auge gelegt. Unter fleischigen Auswüchsen der Hornhaut fasst B. Flügelfell und Fell (Pannus) zusammen, nicht eben in sehr klarer Weise. Zunächst gebrauche man zusammenziehende Mittel (Sublimat 1 Gran auf 4 Unzen Wasser, oder weißen Vitriol 1 Scrupel, oder ein halbes Quentchen Alaun — jedes auf 4 Unzen Wasser[3]), auch abwechselnd mit einem Stäubchen von gebranntem Alaun oder weißem Vitriol mit Zucker. Wenn dies nicht hilft, muss man die einzelnen Gefäße mit wiederholten behutsamen Messerzügen durchschneiden.

Mit dem Eiter-Auge wirft B. das Staphylom zusammen, meint auch, dass immer alle Feuchtigkeiten entleert werden müssen und Erblindung nothwendig folge. Als Augenwassersucht beschreibt B. eine Vergrößerung des Auges mit Erblindung und Schmerz. Die Operation soll schon vor der Erblindung gemacht werden, nämlich die Entleerung des Kammerwassers. Das ist gewiss ganz gut; aber schlecht ist der Rath, wenn Wiederholung

---

1) Ein kräftiger Strahl von sterilisirter Cocaïn-Lösung aus moderner Spritze ist nach meinen Erfahrungen ein treffliches Mittel, um oberflächlich sitzende Fremdkörper aus der Hornhaut zu entfernen.

2) Eine Unze Quecksilber, 2 Unzen Scheidewasser, 1 Pfund Schweineschmalz. Pharm. Edinburgh.)

3) Also Sublimat 1 : 2400.

nöthig, einen kleinen, feinen Troikar $^1/_{10}''$ hinter der Iris in die Hinterkammer zu stoßen. (Richter zieht mit Recht einen zweiten Stich in die Hornhaut vor. *Bluterguss* in's Augeninnere erfolgt bei fauligen Krankheiten, aber am häufigsten bei Verletzungen und muss, wenn die wässrige Feuchtigkeit dadurch ganz undurchsichtig geworden, durch Hornhautschnitt entleert werden. Bei *Hornhautgeschwüren* sollen die zu ihnen hin laufenden Blutgefäße durchschnitten werden, — was sicher nicht immer gut ist. Bei den Hornhaut-Flecken hält der Verf. nichts von den vielen Namen und merkwürdiger Weise auch gar nichts von äußerlichen Mitteln. Ist Vorfall des Augapfels durch Verletzung verursacht, so muss derselbe zurückgebracht werden; wenn aber eine in der Augenhöhle sitzende Geschwulst besteht, so muss letztere ausgerottet werden. Das ist meist ganz leicht. Auch die verhärtete Thränendrüse muss bisweilen ausgerottet werden. Bei Krebs des Augapfels muss dieser entfernt werden und zwar ganz. Die meisten Wundärzte sind hierbei zu furchtsam. Man muss sich nur hüten, mit dem Messer die dünnen Knochen zu durchstoßen. Die Blutung ist nicht arg, aber der Schmerz ist sehr stark. Ein künstliches Auge passt, wenn das natürliche geschrumpft; nicht aber, wenn es ganz fortgenommen ist.

Das Kapitel vom *Star* ist theils undeutlich, theils unvollständig. »Da der Ausgang der Operation immer zweifelhaft ist, sollte man sie nie unternehmen, ehe der Kranke *ganz blind* ist.« (Zum Glück für die Menschheit ist *dies* heutzutage der Ausnahme-Fall.)

Zur Vorbereitung der Niederdrückung macht B. B. Aderlass, giebt Abführungen. Der Operateur, der höher sitzt, stützt seinen Ellenbogen auf sein Knie oder einen Tisch; und Goldfinger und kleinen Finger auf Wange oder Schläfe des Kranken. B. braucht einen Augenspiegel (d. h. einen ringförmigen Lidheber) und senkt die Nadel $^1/_{10}''$ hinter der Regenbogenhaut ein.

Beim Star-Stich bedient er sich für das rechte Auge einer *geknickten* Nadel, die er über die Nase fort in den inneren Augenwinkel stößt. Auch bei dem Hornhautschnitt zur Star-Ausziehung bedient er sich des Augenspiegels und für das rechte Auge eines *geknickten Messers*.

Mängel der Ausziehung sind nach B. B.: Verdunkelung der Hornhaut, Vorfall der Glas-Feuchtigkeit, starke Dehnung der Pupille.

»Man *könnte* den Schnitt nach oben verlegen, man *könnte* ihn $^1/_{10}''$ hinter der durchsichtigen Hornhaut durch die *Lederhaut* führen und die Linse mit einem Häkchen herausziehen.« (Ich finde, dass man mit Zurückweisung dieser rein theoretischen Vorschläge Bell's Zeit und Mühe verloren hat.)

»Die Niederdrückung ist eine ebenso sichere Operation, als die Ausziehung und dabei mit weniger Schmerz und Entzündung verknüpft. . .

Sie gelingt öfters als die Ausziehung. Von den mit Niederdrückung Operirten erhalten ungleich mehrere ihr Gesicht wieder, als von den mit der Ausziehung Operirten.« . . . »Von den durch Ausziehung anscheinend mit Erfolg Operirten sind viele nach etlichen Wochen oder Monaten nach und nach ganz blind geworden, weshalb auch Dr. YOUNG in Edinburg seine Meinung ganz geändert hatte.« (XIII, 519, Anm. 3.)

In der Behandlung der Thränen-Leiden schließt B. B. sich ziemlich eng an POTT an.

Also die berühmten und genialen Chirurgen PERCIVAL POTT und BENJAMIN BELL haben auf unsrem Sondergebiet eher einen schädlichen Einfluss ausgeübt. Weit nützlicher wirkten die einfachen Wundärzte JONATHAN WATHEN und THOMAS WARE, von denen der letztere den Ehrentitel eines tüchtigen Augenarztes sich wohl verdient hat.

Ein originales Werk über Augenheilkunde, wie das von Meister ANTOINE, von ST. YVES, von JANIN, von PELLIER DE QUENGSY, ein pädagogisches, wie das von DESHAIS GENDRON, ist in der englischen Literatur des 18. Jahrhunderts nicht zu finden.

Der Ruhm der englischen Augenheilkunde des 18. Jahrhunderts beruht auf dem theoretischen Werk von PORTERFIELD, auf das wir noch zurückkommen werden, und natürlich auf der Optik von ISAAC NEWTON.

Zusatz. Ein eigenartiges Werkchen ist Nomenclatura critica morborum ocularium or a critical index to the diseases of the eye, by J. H. MAUCLERC, London 1768. Das Büchlein ist aber nur eine Compilation ohne jede Berücksichtigung der Quellen.

Einen Index latino-graecus et gallicus der Augenkrankheiten hat JOSEPH BEER 1792 in seiner Lehre der Augenkrankheiten geliefert, — mit zahllosen Fehlern.

Mein Wörterbuch der Augenheilkunde vom Jahre 1887 geht auf die Quellen zurück, namentlich auf die griechischen; beabsichtigt die vorkommenden Kunstausdrücke der Augenheilkunde, die meistens griechisch sind oder dafür gelten, zu erklären, die nützlichen beizubehalten, die falschen und geschmacklosen zu verwerfen, alle überflüssigen, schädlichen und irrthümlichen Fremdwörter durch deutsche zu ersetzen.

Auch in dieser Geschichte habe ich stets die genaue Erklärung unsrer Kunstausdrücke zu geben versucht[1]. Ich finde, dass manche unsrer Lehrbuch-Verfasser, die doch bei der Beschreibung jeder Zelle und jedes Pilzes so genau sind, gegen Fehler auf diesem sprachlichen Gebiet ziemlich gleichgültig zu sein scheinen.

---

1) In dem Register werde ich eine brauchbare Zusammenstellung derselben liefern.

Italien[1]).

§ 401. Italien, im 15. Jahrhundert die Wiege der neuen europäischen Bildung nach der Barbarei des Mittelalters, hat auch im 18. Jahrhundert bedeutendes in der Wissenschaft geleistet.

Die hochberühmten Professoren der Heilkunde und Wundarzneikunst, wie Hieronymus Mercurialis und Fabricius ab Aquapendente hatten ihre gelehrten Bücher in formvollendetem Latein geschaffen. (§ 315 und 316.) Auf den alten Universitäten wurde immer weiter Unterricht in der gelehrten Wundarzneikunst ertheilt. Die italienische Chirurgie des 18. Jahrhunderts, von Billroth (i. s. Allg. Chir. günstiger, als von Daremberg (Hist. d. scienc. méd. II, S. 253) beurtheilt, war ein »italienischer Organismus, der die französisch-englische Kultur sich aneignete, ohne seine eigne, Jahrhunderte alte Physiognomie zu verlieren[2]). Aber die Heilung der Augenleidenden lag in den Händen der einfachen Wundärzte von Norcia, welche nunmehr im 18. Jahrhundert nicht blos die Ueberlieferung und Erhaltung der Kunst, sondern auch ihre Vervollkommnung und Lehre zu betreiben anfingen. (XIII, S. 287, 318.)

Schon seit der Mitte des 15. Jahrhunderts war eine lange Reihe italienischer Wundärzte hervorgetreten, welche nach ihrer Heimath, der Stadt Norcia am Meerbusen von Santa Eufemia in Calabrien und deren Umgebung, namentlich dem Castello und Contado delle Preci, den Namen Norciner oder Precianer führen. Hier in der Gegend des alten Kroton, wo bis auf unsre Zeit griechische Sprache und Sitte lebendig geblieben, waren seit langer Zeit mehr als 27 Familien ansässig, die sich vorzugsweise mit Bruch-Operationen, Steinschnitt und Star-Stich beschäftigten, — also mit Operationen, welche die gelehrten, großentheils der Geistlichkeit angehörigen Aerzte des Mittelalters ablehnten oder ablehnen mussten. Die Kirche verbot den Geistlichen die Operationen, nicht blos, weil sie Blut scheut, sondern auch wegen der erheblichen Missstände[3]), die sich dabei herausgestellt hatten.

Allerdings waren wohl Viele von den Norcianern und Precianern unwissende Handwerker; aber einige verschafften sich, in späterer Zeit, eine bessere Bildung. Mehrere wurden an fürstliche Höfe berufen; viele lebten noch im 18. Jahrhundert, zum Theil als öffentlich angestellte Steinschneider und Augenärzte, in verschiedenen Städten von Italien.

---

1) Gli scientati Italiani nell' oftalm. dell' età moderna per il Prof. Fr. Falchi, Pavia 1904. Eine wichtige Arbeit, doch werden den Italienern manche Entdeckungen zugeschrieben, welche schon von Griechen und Arabern herrühren.

2) M. del Gaizo (2, S. 8, § 407).

3) Nach Pagel, Handb. d. G. d. Med. I, S. 630, ist wegen schmutziger Habsucht den Geistlichen die Heilkunde verboten worden.

§ 402. Zu Norcia ist denn auch der berühmte Steinschneider und Augenarzt Antonio Benevoli[1]) (1, 1685—1756) geboren.

Früh verwaist, fand er in seinem Verwandten, dem ausgezeichneten Wundarzt Girolamo Accoramboni zu Florenz, einen zweiten Vater, der ihn studiren ließ. Schon mit 20 Jahren erhielt er die Stelle eines Augenarztes am Krankenhaus S. Maria nuova zu Florenz. Später wurde ihm auch die Behandlung der chirurgischen Kranken übertragen; als erster Meister der Wundarzneikunst an dem Hospital ist er 1756 gestorben.

Wir haben den Antonio Benevoli bereits als einen rüstigen und erfolgreichen Kämpfer für den richtigen Star-Sitz kennen gelernt (XIII, S. 208); und finden in seinen »dissertat. sopra l'origine della ernia . . . . sopra il leucoma . . . aggiuntivi quarante osservazioni« (Firenze 1747, 4°) den richtigen Rath, bei Hornhautflecken nur milde Kollyrien anzuwenden.

Benevoli's Schüler war Angelo Nannoni[2]) (2, 1715—1790).

Derselbe war 1715 zu Jussa bei Florenz geboren, studirte von 1731—1748 im Hospital Santa Maria Nuova, ging dann zu seiner Vervollkommnung nach Frankreich, und zwar nach Paris und später nach Rouen zu Le Cat, wurde nach seiner Rückkehr Hauptwundarzt an dem genannten Krankenhaus und blieb es bis zu seinem 1790 erfolgten Tode. Er war zu seiner Zeit der berühmteste Wundarzt von Toscana.

Für uns kommen zwei seiner Werke in Betracht:

I. Dissertationi chirurgiche, 1. della fistola lacrimale, 2. della cataracta, 3. de medicamentis exsiccantibus, 4. de med. causticis. Parigi, 1748, 8°. (Die beiden lateinischen Abhandlungen sind Preis-Arbeiten für die Pariser Akademie der Wundarzneikunst.)

N. ist gegen die Bahnung eines neuen Thränen-Wegs nach der Nase zu; der geöffnete Thränensack verwächst immer wieder. Er empfiehlt Verödung des Thränensacks durch das Glüh-Eisen. Das zurückbleibende Thränen ist erträglich.

Zum Niederdrücken des Stars wählt er runde Nadeln, während die meisten Schriftsteller des 18. Jahrhunderts platte bevorzugen; er fordert Reife des Stars; den in die vordere Kammer vorgefallenen hat er aus einem Hornhautschnitt ausgezogen.

II. Trattato chirurgico . . . Firenze 1761.

Er zieht die Niederdrückung des Stars vor und glaubt, dass von Daviel's Ausziehung Entzündungen entstehen.

Bei dieser Gelegenheit mag doch erwähnt werden, dass der deutsche Wundarzt Jo. Frid. Reichenbach 1762 zu Venedig den dortigen Wundärzten und Aerzten zuerst die Ausziehung des Stars gezeigt. (Vgl. dessen Tübinger Diss. vom Jahre 1767, § XXI, und Gazetta medica d'Oltremonti, N. XV, 12, Agosto 1762.)

1) Haller, Bibl. chir. II, S. 75. Biogr. Lexikon I, S. 393, 1884. Falchi, S. 15.
2) Haller, Bibl. chir. II, S. 288—290. Biogr. Lexikon IV, S. 334. Falchi, S. 15.

§ 403. NATALIS GIUSEPPE PALLUCCI[1] (3, 1719—1797).

1719 zu Florenz geboren, studirte er Heilkunde und Wundarzneikunst auf italienischen Hochschulen, wurde am Hofe des Großherzogs von Toscana als Chirurg angestellt, studirte und prakticirte dann mehrere Jahre in Paris und erhielt endlich zu Wien die Stelle eines k. k. Chirurgen und starb daselbst 1797.

VAN SWIETEN veranlasste ihn, vor den Studenten der Medizin und der Chirurgie im Dreifaltigkeits-Hospital zu Wien Star-Operationen auszuführen[2]. HALLER nennt ihn erfindungsreich in neuen Instrumenten; doch meint BEER, dass man dieselben nicht gebrauchen könne. DAVIEL[3] erklart ihn für boshaft und unbegabt; BEER für ganz unfähig. Wenn man seine Starstich-Geschichten durchliest, muss man dieses Urtheil bestätigen.

Die Ausziehung des Stars hat er verworfen, aber den Ruhmeskranz der Erfindung wollte er dem rechtmäßigen Eigenthümer nicht gönnen, sondern um die eignen Schläfe winden.

P. hat hauptsächlich über Steinschnitt, Nasen-Polypen, Star- und Thränenfistel-Operation geschrieben. Ueber die beiden letzteren Operationen haben wir von ihm die folgenden Schriften:

1. Description d'un nouvel instrument propre à abaisser la cataracte avec tout le succès possible. Paris 1750, 12°. (Beschreibung eines neuen Instruments, den Star mit allem nur möglichen Erfolg niederzudrücken. Aus dem Franz. Leipzig 1752.)
2. Histoire de l'opération de la cataracte faite à six soldats invalides, Paris 1750, 12°.
3. Méthode d'abbattre la cataracte, Paris 1752, 12°.
4. Lettre a M. le Marquis de . . sur les opérations de la cataracte faites par M. PALLUCCI, 1751, 12°.
5. Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae nuper inventi ac exhibiti. Wien 1763, 8°.
6. Methodus curandae fistulae lacrymalis. Wien 1762, 8°.

In (1) beschreibt er eine Star-Nadel in einem Stahl-Röhrchen: mit der vorgeschobenen Nadel werden erst die Augenhäute durchbohrt, dann mit dem stumpfen Röhrchen der Star niedergedrückt. (Vgl. XIII, S. 481.)

2. enthält die Ausziehung eines nach 2maliger Niederdrückung wieder aufgestiegenen Linsen-Restes. — Schon von den Zeitgenossen herbe beurtheilt, (vgl. VOGEL, med. Bibl. I, S. 115, 1751,) da die Erfolge weder für den Operateur noch für sein Werkzeug sprächen.

1) HALLER, Bibl. chir. II, S. 339—342. Biogr. Lexikon IV, S. 470. FALCHI, S. 16.

2) PUSCHMANN, Gesch. d. med. Unterrichts, Leipzig 1889, S. 355.

3) 7me Lettre de DAVIEL à CAQUÉ à Paris le 26e mai 1752. . . . Le sr PALLUCHI s'etait persuadé qu'il avait fait la plus belle chose du monde en mettant un livre au jour, et encore un livre qui ne vaut absolument rien: ce n'est pas moi qui l'ai condâné, c'est le public, vous en jugerés aisément lorsque vous l'aurés lu, quoique ce n'est pas lui qui a fait ce livre, cependant il est sur son nom, c'est un enfant adoptif, il auroit beaucoup mieux fait de ne le pas faire paroître; ce livre parle fort mal de ma méthode ... (DAVIEL à Reims par H. DELACROIX, 1890, S. 59.)

3. verwirft die Ausziehung, außer bei dem Zitter-Star. Zur Niederlegung sticht er eine Nadel in's Auge, die dann durch Federdruck zurückgeht, um einem stumpfen Stäbchen die Niederdrückung zu überlassen.

4. ist eine Reklame-Schrift, enthält günstige Zeugnisse über seine Operationen.

In 5. hat er für die Ausziehung, der er übrigens nicht gewogen ist, ein Messer, das in eine Nadel sich fortsetzt, erfunden; und ferner eine Nadel mit einem gedeckten Messer daran, so dass er mit ersterer Ein- und Aus-Stich macht, dann das Messer vorschiebt und den Schnitt vollendet. Die Kapsel öffnet er mit einer kleinen Gabel.

6. Mittelst eines sehr feinen, goldnen Röhrchens, das er durch die Thränenröhrchen bis in die Nase leitet, führt er einen goldnen Faden durch, bringt dann eine dünne goldne Saite an dessen Stelle und schließlich mit deren Hilfe eine dünne Wieke, die mit Salbe bestrichen ist, in den Thränensack. Bei schlimmeren Leiden schneidet er allerdings den Sack ein und führt so das Röhrchen zur Nase. In Wien sei die Krankheit häufig. Er habe viele geheilt.

In seinen alten Tagen hat P. sich noch in recht zweifelhafte Geschäfte eingelassen. Nachdem er über den von SAUVAGE[1] zur Auflösung des Stars angegebenen innerlichen Gebrauch von Hyoscyamus-Auszug 1765 (in 5) weitere Mittheilungen versprochen; hat er 1780 in einem der unter dem Titel Avvisi alla saluta umana gedruckten Blättchen die Heilkraft dieses Mittels bestätigt[2].

§ 404. Nächst der Schule von Florenz kommt die von Bologna in Betracht.

Der berühmte ANTONIO MARIA VALSALVA[3] (4, 1666—1723),

der Schüler MALPIGHI's, war nicht nur seit 1697 Prof. der Anatomie zu Bologna, sondern auch gleichzeitig Wundarzt am Hospital der Unheilbaren, wo er selbst Hand anzulegen pflegte und die feinsten chirurgischen Instrumente besaß. Seine großen Verdienste um die neue Star-Lehre, seinen Antheil an der Sondirung der Thränenwege haben wir schon betrachtet. (§ 333, § 361.)

Des großen VALSALVA's größerer Schüler war F. B. MORGAGNI (5). Seine anatomischen Beiträge zur Lehre vom Star und von den Thränenfisteln haben wir auch schon erörtert. (§ 333, 360.) Sein großes Verdienst um die Anatomie und Pathologie des Auges werden wir noch später zu besprechen haben.

1) Nosol. Method., Tome III, chap. VI.
2) TROJA, malattie degli occhi, 1780, S. 347.
3) Biogr. Lexikon VI, S. 63. HALLER, Bibl. chir. I, S. 566.

Das berühmte Venedig liefert uns von JANUS REGHELLINI (6):

Lettera chirurgica sopra l'offesa della vista in una donna, consistente nel raddoppiamento degli oggetti, seguito doppo la depressione della cataratta. Venet. 1749.

Vf. lässt den Haut-Star der Alten zu und bedient sich zu seiner Operation einer lanzenförmigen Nadel. — Rosalba, die bekannte Malerin, hatte einen Schuppen-Star, R. schob eine Schuppe nach der andren fort. Die Verletzung des Glaskörpers ist ohne Bedeutung. — Bei einer Frau, der R. einen Star niedergedrückt, entstand Doppeltsehen, durch ein Loch der Regenbogenhaut am inneren Augenwinkel.

In seinen

Osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici, Venez. 1764, theilt R. mit, dass er eine nach der Niederdrückung in die Vorderkammer gelangte Linse bei liegendem Kranken zurückstieß. R. tadelt DAVIEL's Ausziehung wegen zahlreicher Misserfolge.

(HALLER bibl. chir. II, 329; BEER, Repert. III, 36.)

§ 405. PIER PAOLO MOLINELLI (7, 1702—1764)[1]

wurde, als 1742 in der Universität zu Bologna eine Professur der operativen Chirurgie begründet ward, ihr erster Vertreter. Bei seinem Aufenthalt in Paris zum correspondirenden Mitglied der Académie de chir. ernannt, veranlasste er den König Ludwig XV., dem Papst eine vollständige Sammlung von chirurgischen Instrumenten zu verehren.

Für uns kommt in Betracht seine (in Comment. Acad. Bonon. Scient. & artium Tom. II, 1775 veröffentlichte) Arbeit de fistula lacrimali, worin er das PETIT'sche Verfahren rühmt und noch verbessert, aber nicht in allen Fällen anwenden will.

BORDENAVE hat (Mém. de l'Acad. R. de chir. II, S. 161 fgd. eine Antikritik gegen MOLINELLI veröffentlicht.

M. verfocht auch die falsche Ansicht, dass Zusammenziehung der vier graden Augenmuskeln Verkürzung des Augapfels und Fernpunkt-Einstellung bewirken.

Noch berühmter war

AMBROGIO BERTRANDI[2] (8),

1723 zu Turin als Sohn eines einfachen und armen Wundarztes geboren. Schon als Student schrieb er 1745 eine Ophthalmographia, die zusammen mit einer Anatomie der Leber 1747 als Dissert. de hepate et de oculo zu Turin

---

1) HAESER. Gesch. d. Med., III. A., II. S. 657; Biogr. Lexikon IV, 260. HALLER, Bibl. chir. II, 140. DAREMBERG, II, S. 1251. FALCHI, S. 11.

2) Biogr. Lexikon I, S. 434. DAREMBERG II, S. 1252. (D. meint, dass LOUIS in seinem Eloge B. etwas überschätzt habe.) Opere di A. BERTRANDI. I. 1786, S. 14 bis 96, raggionamente sulla vita di AMBROGIO B.

veröffentlicht wurde. 1749 wurde er Mitglied des Collegs der Wundärzte, dann von der Regierung in's Ausland gesendet. Er verweilte langere Zeit in Paris, woselbst er zum Mitglied der Acad. de chir. gewählt wurde, auch ein Jahr in London. 1755 wurde er zum Prof. der Chirurgie und Leibarzt des Königs ernannt. Er starb 1765.

Sein Hauptwerk ist trattato delle operazioni di chirurgia (Nizza 1763, 2 B., ferner Neapel 1769, Torino 1802. Auch in's Französische und, Wien 1770, in's Deutsche übersetzt). Enthält nicht viel bemerkenswerthes für unser Fach.

In seinen gesammelten Werken, die auf Grund seiner Vorlesungshefte (1758 bis 1765) lange nach seinem Tode herausgegeben wurden, unter dem Titel: Opere anatomice e cerusiche di AMBROGIO BERTRANDI, Professore di chirurgia pratica nelle R. Università di Torino, membro della Reale Accademia di chir. di Parigi, della Societa R. di Torino, e primo Chirurgo della S. R. M. del fu Re Carlo Emanuele, pubblicate, e accresciute di note, e di supplementi dei Chirurghi GIO. ANTONIO PENCHIENATI e GIOVANNI BRUGNONE, Professori nella Regia Università, e membri della R. Acc. della Scienze di Torino, Torino 1786—1802 (in 14 Bänden) findet sich (T. X u. XI) ein zweibändiger Trattato delle malattie degli occhi. (Torino 1796 u. 1798, 300 u. 400 S.)

In der Einleitung erklären die Herausgeber, nach einer kurzen, aber guten bibliographischen Anmerkung, dass sie den Traktat mit Hilfe der alten und neuen Augenärzte und nach eigner Erfahrung compilirt haben. (In der Vorrede zu dem gesammelten Werke, I, S. 14, haben sie angemerkt, dass für die Augenkrankheiten keine Handschrift ihres Lehrers vorgelegen hat. Also die lateinische Anatomie des Auges vom Jahre 1745 (Ophthalmographia, I, S. 17—66) ist von BERTRANDI selber, sonst nur noch einzelne Kapitel.)

Die Darstellung ist lebhaft und genau, aber wenig selbständig. Vielfach werden die Ansichten der Alten überliefert, selbst wenn sie schon veraltet sind; z. B. wird gleich im Anfang die Sehstörung nach Verwundung der Augenbraue von einer Verletzung des Stirn-Nerven abgeleitet.

Die Ophthalmia, Entzündung der Bindehaut, wird nach der Ursache eingetheilt in violenta, wenn sie von einer äußeren Ursache abhängt; in sympathica, wenn von einem Mitleiden mit andren, selbst entfernten Theilen; in idiopathica, wenn die Ursache in dem Theil selber sitzt, in acrimoniosa, wenn sie von der Metastase einer Schärfe nach dem Auge hin bedingt ist; wonach sie catarrhalisch, venerisch, gonorrhoisch, krebsig, scrofulös, pockenartig, arthritisch, fieberhaft sein kann.

Bei der Augen-Entzündung der Neugebornen wird neben Erkältung auch Besudelung seitens des mütterlichen Weißflusses zugelassen, und das Campher-Wasser mit Vitriol »nach WARE's Erfahrung« gepriesen.

Die gonorrhoische Ophthalmie ist von Bertrandi selber (B. VI, S. 260 bis 272) beschrieben: aber von eignen Beobachtungen wird nur die einer Amme angeführt, welche ein venerisches Kind gesäugt hat, wo er die Möglichkeit der Besudelung zugiebt, während er sonst der Lehre vom unterdrückten Tripper als Ursache dieser Ophthalmie getreulich anhängt.

Zu der Ausziehung des Eisensplitters aus der Hornhaut mit Hilfe des Magneten (nach Hildanus, Tuberville, Morgagni, XIII, 21) wird hervorgehoben, dass zwar Hildanus gerathen, diejenige Seite des Magneten nicht an den Splitter heranzubringen, die das Eisen abstößt; dass aber die Physiker, wie schon Morgagni angemerkt, diese Eigenschaft dem Magneten absprechen, da sie nur bei der Wirkung zweier Magneten aufeinander vorkomme. Nun, wir wissen, dass Stahl-Stückchen den Magnetismus bewahren können: hierdurch mag Hildanus [wie auch Mattioli, Comment. z. Diosc. V c. 105] getäuscht worden sein, da sie nur mit schwachen natürlichen Magneten arbeiteten. Bei unsren kräftigen Elektro-Magneten beobachten wir nur Anziehung, wenn wir ein kleines magnetisches Stahlstückchen erst mit dem einen und dann mit dem andren Pol an dasselbe Ende des großen Magneten heranbringen.

Die Star-Lehre ist gut abgehandelt, aber nur aus den Schriften andrer; die Star-Operation aber aus Bertrandi's Operations-Lehre vom Jahr 1763 entnommen. Die Ausziehung wird vorgezogen und Daviel's Verfahren für sicherer erklärt, als das von La Faye und Sharp. B. hat gesehen, wie letzterer einmal die ganze untere Hälfte der Iris mit ausschnitt.

Die Instrumente zu den Augen-Operationen sind auf zahlreichen Tafeln abgebildet.

So wenig eignes dieses Lehrbuch enthält, so gehört es doch zu den vollständigsten und brauchbarsten vom Schluss des 18. Jahrhunderts; nur das von Richter möchte ich ihm vorziehen.

Außer diesem Werk von Bertrandi sind noch drei italienische Lehrbücher der Augenheilkunde zu erwähnen, von denen die beiden ersten vor dem ebengenannten erschienen sind, während das dritte schon in den ersten Beginn des 19. Jahrhunderts hineinragt:

a) Domenico Billi (9), Breve trattato, 1479.

b) Mich. Troja (10), Lezioni intorno alle malattie degli occhi, Napoli 1780.

c) Ant. Scarpa (11), saggio di osservazioni e d'esperienze nelle principali malattie degli occhi, Pavia 1801. Dieses grundlegende Werk werden wir in dem folgenden Abschnitt, bei dem Kanon der neuen Augenheilkunde, genau zu betrachten haben.

(Wer noch ein viertes vollständiges Werk, nach der Literatur-Uebersicht von Weller, 1831, S. XII, annehmen wollte, möchte sich täuschen. Denn der Titel lautet, nach Haller, bibl. chir. I, 455: Giov. Baptista

Campiani, raggionamenti sopra dell' apoplessia e i veri medicamenti: raggion. sopra tutti i mali degli occhi descritti in un caso pratico. Genua 1759.)

§ 406. Breve trattato delle malatie degli occhi di Domenico Billi, Cerusico d'Ancona, dedicato a Sua Emin. Il Sign. Cardinale Allessandro Albani... In Ancona 1749. (8°, 224 S., mit einer Tafel.)

Meinem Freund Prof. G. Albertotti in Padua verdanke ich dies seltene Buch, das in unsren Geschichtswerken noch niemals erörtert worden ist.

Über das Leben von D. Billi konnte ich nichts ermitteln. Haller's bibl. chir. und das biogr. Lexikon, Haeser, Baas, A. Hirsch erwähnen nicht einmal seinen Namen; Falchi nur die Thatsache, dass B. eine Abh. über die Augenkrankheiten geschrieben: dies hat Pansier wiederholt. Billi selber sagt uns in der Einleitung seines Werkes, dass er durch Studien jenseits der Alpen und besonders in Paris bei Morand sich vorbereitet habe; und ferner im Text, dass er London besucht und von Cheselden mit einem Messer zur Iris-Zerschneidung beschenkt worden sei: er verstand also wohl französisch, englisch und, wie es scheint, lateinisch.

In der Vorrede erklärt B., das Gute von seinen Vorgängern entnommen und nur wenige eigne Erfahrungen hinzugefügt zu haben. Aber es gebe bisher kein italienisches Werk dieser Art. Die italienischen Wundärzte verstehen weder französisch noch englisch noch deutsch. »Die armen Augenleidenden hier zu Lande müssen sich der blinden Leitung reisender Betrüger hingeben, welche in unsren Gegenden sich als vollkommene Augenärzte rühmen und mit frecher Dreistigkeit sich vordrängen, um Hand anzulegen an kranke Augen, ohne jedoch zumeist nur die geringste Kenntniss von seinem Bau zu besitzen.« Deshalb habe er die besten Lehren und Rathschläge der fremden Meister ins Italienische übertragen.

In seiner kurzen Abhandlung will B. sich nicht aufhalten mit des Ambr. Paré 200 Augen-Krankheiten und 50 Operationen und keine Zeit verlieren mit zusammengesetzten Instrumenten und geheimnissvollen Eingriffen und fremden Namen. (Aber Anchylops und Aegilops, Rhoeas, Microphthalmia, Exophthalmia u. a. scheinen ihm doch ein zu prächtiger Schmuck, auf den ganz zu verzichten er nicht über sich gewinnt.)

Im ersten Theil erörtert er die Krankheiten der Lider, im zweiten die der Häute und der Feuchtigkeiten, im dritten die des ganzen Augapfels, der Orbita und der Augenwinkel.

Die gewöhnlichen Lidkrankheiten sind nach allgemeinen Grundsätzen zu behandeln. Die Bindehaut ist Hauptsitz der Entzündung. Die Behandlung besteht im Aderlass, andren Entleerungen, Bähungen. Von den Kollyrien sind die schmerzstillenden die ersten, dann die auflösenden, endlich die zusammenziehenden. Verhältnissmäßig ausführlicher wird die Operation des

Flügelfells beschrieben, wo zahlreiche Verfahren und Instrumente von Paulus Aegineta bis Fabric. Hildanus und bis zu seinen Tagen mitgetheilt werden. (Ein Doppelhaken heißt, nach dem Französischen, »Zampe di Ragno« d. h. Spinnen-Fuß.)

Von den Hornhautkrankheiten werden die Geschwüre recht kurz und einfach beschrieben, die Entleerung des Hypopyon aber ganz genau.

Die Entzündung der Aderhaut kann man nur vermuthen, zum Unterschied von der Regenbogenhaut, deren Entzündung durch eine gut sichtbare Röthe sich kundgiebt. Den Irisvorfall will B. überhaupt selten und nur durch Abbinden operiren.

Gegen Pupillen-Sperre lobt er Cheselden's Iris-Zerschneidung.

Schwund der Netzhaut bedeutet Blindheit (Gutta serena). Vermehrung des Glaskörpers bewirkt Vergrößerung, Vortreibung, Härte des Augapfels, großen Schmerz und Verringerung des Sehvermögens.

B. giebt eine gute Geschichte der neuen Star-Lehre.

»Die Star-Operation ist nicht so geheimnissvoll und nicht so schwierig, wie sie noch heute von Einigen dargestellt wird, nach Beobachtung der Operationen des Völkchens der Empiriker, die von Stadt zu Stadt reisen, auf die Star-Jagd, ohne jede Kenntniss vom Bau des Auges. Es ist eine große Schande für die Wundärzte unsres Landes, zu erlauben, dass eine so schöne und feine Operation von so niedrem Volk verrichtet wird.«

B. hält es für bequem, sich auf die zusammengebundenen Kniee des Operirten zu setzen[1]), sticht die platte Nadel 2''' schläfenwärts vom Hornhautrand ein, bringt sie auf den Star und drückt diesen nieder. Fast alle Operirten brauchen Star-Gläser.

Vergrößerung des Augapfels (occhio di Bue, Ochsen-Auge) ist zuweilen angeboren. Das Wasser-Auge, das die Sehkraft bedroht, kann mittelst Punktion behandelt werden. Vorfall des Auges in Folge von Verletzung muss sanft zurückgebracht werden. Geschwülste zwischen Augapfel und Orbita müssen entfernt, Eiter-Ansammlungen eröffnet werden. Das Total-Staphylom (welches von Morand und B. als Aneurysma bezeichnet wird, da nach der Eröffnung heftige Blutung erfolgt,) kann entweder durch Abtragung der vorderen Hälfte oder durch Ausschneidung des ganzen Auges operirt werden. Im ersteren Fall bleibt das künstliche Auge beweglicher; die letztgenannte Operation ist für Krebs die allein geeignete.

Die Verkleinerung des Augapfels (microttalmia, occhio di Majale o Porcino, d. h. Schweins-Auge) ist unheilbar. »Das Schielen ist nach Einigen durch falsche Stellung des Krystalls, oder der Hornhaut nach Maître Jan,

1) Io pero credo maggior comodo di chi opera ch'ei si ponga a sedere sopra le unite insieme ginocchia del malato.

oder nach allgemeinerer Annahme ein Fehler der Muskeln.« Die Thränenleiden machen den Beschluss.

B. citirt viele Autoren und zwar gern, reichlich und mit Lobes-Erhebungen: Hippokrates, Celsus, Paulus, Albucasis, Ambroise Paré, Pierre Franco, Fabric. Hild. und Fabr. ab Aquapendente, Heister, Platner, Stahl (Stallio), Woolhouse, Brisseau, Maître Jan, St. Yves, Morand, Petit, Dionis, Garengot, la Peyronie, Morgagni, Benevoli u. A.

Eignes enthält das Buch nicht, das übrigens klar und einfach geschrieben ist. Für die Entwicklung der italienischen Augenheilkunde ist es sicherlich von Werth gewesen: in der ausführlichen Augenheilkunde von Bertrandi wird es öfters angeführt. Für die allgemeine oder Welt-Literatur hat es keine Bedeutung. Mit folgenden Worten nimmt der Vf. von seinem Leser Abschied:

Se questa mia Operetta non meritasse tutto il tuo gradimento, dovrebbe pure meritarlo l'ottima mia intenzione. Su di tale fiducia io mi lusingo d'essere almeno da te compatito. Vivi felice.

§ 407. Michele Troja,

bei Haller (bibl. chir.), bei K. Sprengel und bei A. Hirsch überhaupt nicht erwähnt, bei Pagel (Einf. i. d. Gesch. d. M.) und bei Pansier eben genannt, bei Haeser (II, 658, 1881) mit wenigen Worten gepriesen; nach Albr. von Schönberg's Biographie (Erlangen 1828) im biographischen Lexikon (VI, 13—14) kurz behandelt, hat T. erst neuerdings in seiner Heimath größere Beachtung gefunden:

1. Della vita e delle opere di Michele Troja. Memoria prima del Socio ord. Prof. Modestino del Gaizo. (Atti della R. Acc. Medico-chir. di Napoli. Anno LII, 1898.)

2. Michele Troja e le opere di lui essaminate in rapporto al movimento storico della fisiopat. delle osse. Memoria seconda del s. o. Prof. Mod. del Gaizo. Atti anno LIII, No. 4, 1900.)

3. Della vita e delle opere di Michele Troja. Mem. terza del Prof. M. del Gaizo, s. o. (Atti No. II, 1905.) Capito II: l'opera del Troja nell' insegnamento della oftalmologia in Napoli (1779—1811).

Geb. am 23. Juni 1747 zu Andria (Provinz Bari), studirte T. von 1765 an in Neapel, dann von 1774 an in Paris, wurde nach seiner Rückkehr in Neapel[1] Lehrer der Augenheilkunde und der Krankheiten der Harn-Organe, erster Hospital-Arzt (an S. Giacomo und den Incurabili) und Leibarzt des Königs, mit dem er 1802 nach Palermo sich zurückzog und 1815 nach Neapel zurückkehrte, woselbst er am 12. April 1828 gestorben ist.

T. war ein bedeutender Forscher, namentlich auf dem Gebiet der Knochen-Neubildung, Erfinder des elastischen Katheters, Einführer der Pocken-Impfung

1) Die Medizin-Schule zu Neapel wurde im 13. Jahrh. von Friedrich II. (1241) als Gegnerin der Salernitanischen begründet. — Im 15. Jahrh. begann eine zweite Blüthezeit, unter G. F. Ingrassia, A. Ferri und B. Maranta. Eine Zeit des Verfalls bildet die 2. Hälfte des 16. Jahrh. — Im 18. Jahrh. folgte eine neue Blüthe unter N. Cirillo, F. Serao, D. Cotugno, M. Sarcone u. D. Cirillo sowie unter Troja.

für das Königreich beider Sicilien, Begründer des Lehramtes der Augenheilkunde zu Neapel und Vf. der Lezioni intorno alle malattie degli occhi, ad uso della nuova Università eretta nel Regio Ospedale degli Incurabili, di Michele Troja, pubblico Regio professore per le malattie sudette e quelle della vesica urinaria, Chirurgo ordinario de' Regi Spedali degl' Incurabili e di S. Giacomoco, e Corrispondente della Società R. de Medicina di Parigi. Napoli, della Stamperia Simoniana, con licenza dei Superiori, 1780 (8°, 463 S. mit 2 Tafeln).

Das Werk, das in Deutschland nicht zu haben und auch in Italien selten geworden, erhielt ich durch die Güte meines Freundes G. Albertotti.

Also 1780, ein Jahr nach seiner Ernennung zum Professor d. Augenheilk., hat Troja seine Werke verfasst, nachdem er einmal den Kursus der Augenheilkunde vor den Studenten gehalten (p. IX), denen er liebenswürdig erklärt, nicht ihr Meister, sondern ihr Genosse bei den Uebungen sein zu wollen. (p. X.)

Das Buch[1]) erschien 3 Jahre vor dem von Richter und füllt für Italien eine Lücke aus; noch 1816 wird es von Quadri gepriesen.

T., der sich besonders auf die französische Schule stützt, Maître Jan, St. Yves, Janin u. J. L. Petit, Hoin, ferner Boerhaave, Heister, Mauchart, aber auch die Griechen[2]) nebst Celsus reichlich anführt, sogar Guido v. Chauliac erwähnt, beginnt mit den Worten: »Die Anatomie ist der unfehlbare Compass für die Heilkunst«[3]).

Der erste Theil handelt vom Bau des Auges, von den Grundsätzen der Optik und vom Sehen. Im Anschluss an Janin's Beobachtung der Mischfarbe, wenn vor das eine Auge ein rothes, vor das andre ein blaues Glas gesetzt wird (§ 371), werden Versuche mitgetheilt über das Einfachsehen eines Punktes, dessen Bilder in correspondirenden Punkten der beiden Netzhäute sich abbilden.

T. maß die Entfernung seines rechten Pupillen-Centrum von dem linken, gleich 28'''; brachte in solcher Entfernung 2 Löcher, annähernd von Pupillen-Größe, in einem Streifen Papier an, näherte dasselbe seinen Augen, blickte bei Tage nach einem fernen Gegenstand und sah zu seinem höchsten Erstaunen ein einziges Loch im Centrum des Horopters[4]), also in der Mitte zwischen den beiden wirklichen Löchern. Aber die Löcher mussten genau in derselben wagerechten Grade liegen, die gleichlaufend ist mit der Verbindung der beiden Pupillen-Centren.

---

1) Es enthält eine Widmung an den König und eine Genehmigung von Prof. D. Giovanni Vivenzio, »da es nichts gegen die Religion und die Rechte des Souverains enthält«. (!)

2) »Es wäre vortheilhaft, die vielen griechischen Namen aufzugeben u. die einheimischen anzuwenden . . . Ich fühle mich verpflichtet, die Etymologie der ersteren zu besprechen.« (S. 141.)

3) La Notomia è la bussola infallibile dell' arte del medicare.

4) § 313.

Zur Erklärung des Aufrechtsehens, trotz umgekehrtem Netzhautbilde, entlehnt T., bei DESCARTES, das berühmte Bild von dem Blinden, der in seinen beiden Händen die Enden von zwei gekreuzten Stöcken hält und doch merkt, dass der in seiner rechten Hand befindliche Stock nach links hinzeigt.

Hierauf folgt ein kurzer Abschnitt über den Nutzen der verschiedenen Theile des Augapfels. Die Accommodation wird abgeleitet von der Wirkung des Ciliar-Muskels auf die Form der Krystall-Linse, oder von Verlängerung und Verkürzung des ganzen Augapfels durch die Wirkung der vier graden Augenmuskel. Die Netzhaut pflegt man, wie schon früher, so jetzt wieder als Hauptorgan des Sehens zu betrachten.

Der zweite Theil handelt von den Krankheiten der Umgebung des Auges. Anthrax der Lider ist eine sehr häufige Krankheit in einigen Theilen des Königreichs: tiefer Einschnitt wird empfohlen, vorsichtige Ätzung, damit dieselbe nicht in die Nachbarschaft sich verbreite, wovon T. ein böses Beispiel gesehen, und zertheilende aromatische Umschläge. Vom Trachom handelt er nur nach den Griechen, fügt aber nichts aus eigner Anschauung und Erfahrung hinzu.

Bei der Behandlung der Thränen-Leiden scheidet ANEL die alte Zeit von der neuen. J. L. PETIT's wundärztliches Genie hat ein neues Verfahren geschaffen, das T. zu verbessern sucht durch Einführung eines Röhrchens aus Silber oder Zinn, dessen Form und Größe er nach Wachs-Ausfüllung des Kanals an der Leiche festgestellt hatte. So heilte er zwei Fälle, die er nach PETIT lange Zeit vergeblich behandelt hatte. (Wenn 1881 Prof. DOM. DE LUCA zu Neapel seinem Landsmann TROJA die Erfindung von DUPUYTREN's Röhrchen zuertheilt[1], so weiß der Leser, aus § 361, dass diese Erfindung vor DUPUYTREN von WATHEN, vor WATHEN von FOUCHART und LE CAT, vor diesen von DUDDEL 1729, und vor dem letzteren von WOOLHOUSE im Anfang des 18. Jahrhunderts gemacht ist. Chauvinistische Lorbeern lassen sich leicht gewinnen, aber schwer behaupten.) »Eisensplitterchen, die in der Bindehaut oder Hornhaut festhaften, sind öfters mit dem Magneten ausgezogen worden.« Bei der Ophthalmie beginnt T. mit einer ausführlichen Auseinandersetzung der HIPPOKRATISCHEN Lehre (S. 263—275)[2] und bringt dann die Lehre der Modernen: die 14 Arten von ST. YVES und die 24 von SAUVAGES lässt er auf sich beruhen und macht nur die Eintheilung in akute und in chronische Formen.

1 Nota sulla cannula lagrimo-nasale o cannula di Dupuytren. Napoli 1881, Rendiconti della R. Acc. Med. Ch.

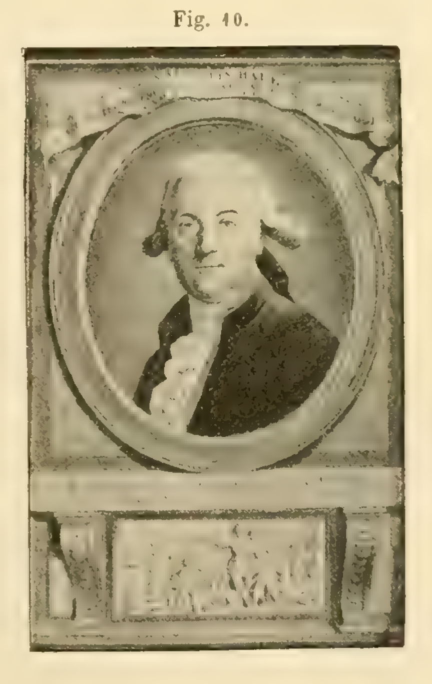
2) Vgl. unsre § 35—41. Damals 1899 war mir TROJA's Werk noch unbekannt gewesen; doch hat es keine Stelle aus der hippokratischen Sammlung, die ich nicht selber gefunden u. berücksichtigt hätte.

Bei der ersteren preist er die Blut-Entziehungen aller Art und das Reiben mit Mauerkraut (parietaria), oder mit Woolhouse's Besen, die Abführmittel, China mit Opium, Blasenpflaster und erst an fünfter Stelle die Augenmittel, z. B. das Bleiwasser von Goulard. Aber an der Darstellung der eitrigen Augen-Entzündung merkt man, dass dem Vf. größere eigene Erfahrung doch noch abgeht.

Die Lehre vom Star und seiner Behandlung ist sehr ausführlich. T. zieht die Ausziehung vor, will aber die Niederlegung gewissen schwierigen Fällen vorbehalten.

Ein merkwürdiger Abschnitt handelt von dem künstlichen Star zur Uebung der Anfänger[1]. Wenn man in eine Mischung von 1 ℔ Wasser und 1 Drachme Salpetersäure Augen von Leichen oder ganze Köpfe einlegt, so dass die Lider offen und nur die Orbitae eingetaucht sind, so bildet sich in 10 bis 12 Stunden der schönste Star. Das weiße Häutchen von der Hornhaut wird abgekratzt und das Auge mit Wasser abgewaschen. So hält es sich für viele Stunden. (Künstlichen Star an Leichen-Augen, zur Uebung, erzeugt man auch durch Sublimat-Einspritzung in die Linse, nach Lederhaut-Stich. Ritterich, die blutigen Augen-Op., S. 41, 1859.)

Fig. 10.



Die Bemerkungen über Einstellungs-Fehler und über Sehstörung sind sehr kurz, aber für die damalige Zeit nicht unbrauchbar gewesen.

Das Werk von Troja hat einen guten und klaren Styl und ist reich an geschichtlichen Bemerkungen.

Im Jahre 1818 wurde das Institut für Blinden-Erziehung in Neapel errichtet, wahrscheinlich unter Mitbetheiligung von Michael Troja. (Zu Paris, wo seit 1254 das Hospital des Quinze-Vingts[2]) als Zufluchts-Stätte für 300 Blinde bestanden, wurde 1785 von Valentin Hauy die erste moderne Anstalt für Blinden-Erziehung begründet. Es folgte 1791 die

---

1) Bereits 1777 in Rozier's J. de Physique gedruckt und 1779 italienisch, mit neuen Versuchen, veröffentlicht.

2) Vgl. XIII, S. 259. Noch älter ist das angeblich von dem erblindeten Herzog Welf VI um 1178 gegründete Hospital zu Memmingen in Schwaben.

zu Petersburg, 1792 die zu Edinburgh, 1799 die zu London, 1804 die zu Wien, 1806 die zu Berlin.

Im Jahre 1900 gab es in Deutschland 81 Blinden-Anstalten, darunter 36 öffentliche. Das gründlichste Werk, das dem Augenarzt über diese Verhältnisse Aufschluss giebt, ist das Encyklopaedische Handbuch des Blindenwesens, herausgegeben unter Mitwirkung vieler hervorragender Schul- und Fachmänner von Prof. Alex. Mell, K. K. Regierungsrath und Director des K. K. Blinden-Erziehungsinstituts in Wien. Mit 81 Portraits, 135 andern Abbildungen und 2 Schrift-Tafeln. Wien und Leipzig 1900. [890 S.]

Spanien[1]).

§ 408. »Hr. Godin, einer der französischen Akademiker, welche zur Ausmessung eines Meridian-Grades nach Peru gereist waren, wurde, nach Spanien zurückgekehrt, daselbst vom Star auf beiden Augen befallen. Da er dort Niemanden traf, der fähig war, ihn zu operiren: so bildete er einen Wundarzt für diese Operation aus und, als er ihn für hinlänglich unterrichtet hielt, vertraute er sich demselben an. Man operirte durch Niederdrückung, das einzige Verfahren, das damals Herrn Godin bekannt war. Das eine Auge ging sogleich verloren, am andern erlangte er nur schwache Hilfe. Auf einer Reise nach Paris wünschte er, dass ich ihn über den Zustand dieses Auges aufklärte. Ich bemerkte folgendes: Hinter der Pupille eine Art von Vorhang, weißblau, wenig dick, von lockerem Gewebe, gegen den Pupillen-Rand zu mit einer dreieckigen Oeffnung, deren größter Durchmesser 1''' maß . . . Im hellen Tage sah er schlechter, als im Halbdunkel.«

Wollte man diese Worte wörtlich nehmen, die, als Augenzeuge, der berühmte Ténon, am 12. Fructidor des Jahres 12 (d. h. im Jahre 1804) im Institut zu Paris vorgetragen[2]), so müsste man schließen, dass es in Spanien um die Mitte des 18. Jahrhunderts keinen einzigen Augenarzt gegeben, — in demselben Spanien, welches zur arabischen Zeit während des 11. und 12. Jahrhunderts u. Z. vier noch heute erhaltene Lehrbücher unsres Faches und dazu die mit allen Augen-Operationen ausgestattete Chirurgie des Abulqâsim geschaffen; welches die lateinische Uebersetzung eines »Buches vom Auge« des »Toledaner Christen« Alkoati aus dem Jahre 1159 hervorgebracht[3]) und nach der Besiegung und Austreibung der Araber noch zahlreiche in der arabischen Wissenschaft gebildete, jüdische Augenärzte[4]) besessen, — bis endlich auch die Juden vertrieben wurden.

1) Weder Hirsch noch Pansier haben ein Wort über Spanien mitgetheilt.
2) Vgl. Mémoires ... S. 124, 1816.
3) § 271, § 276.
4) Vgl. § 296, S. 260. (Z. 15 v. u. lies 1432 statt 1468.)

Godin, der mit la Condamine und Bouguer 1735 von Rochelle ausgesegelt war, kehrte aus Peru nach Spanien zurück, »wo er 1750 anlangte und auch, nach einem kurzen Aufenthalt in Frankreich, sich niederließ, indem er an der Seekadetten-Schule zu Cadix die Stelle eines Lehrers annahm. Er starb daselbst 1760, ohne eine Beschreibung seiner Reise herausgegeben zu haben«[1].

Somit ist die Zeit des von Ténon beschriebenen Ereignisses zwischen 1750 und 1760 fest begrenzt.

Aber jetzt wollen wir dieselbe Geschichte vom spanischen Standpunkt aus uns schildern lassen. (Tratado teórico-práctico de las Enfermedades de los ojos . . . par Don Cayetano del Toro y Quartilliers. Edic. III. Tomo II, Cadiz 1903, enthält auf S. 589—622 eine Geschichte der Augenheilkunde in Spanien.)

»Im Jahre 1755 hat der Marine-Arzt Lorenzo Rolando ein Instrument erfunden, das der modernen »»Serretelle«« gleicht, bei Gelegenheit eines Nachstars, den er bei Don Luis Godin, Director der Seekadetten-Schule zu Cadiz, zu operiren hatte.«

Mit dieser Doppelnadel dürfte das Loch im Nachstar des Herrn Godin, welches Ténon beobachtet hat, gemacht worden sein. (Eine genauere Beschreibung der Operation werden wir gleich kennen lernen.)

Die Behauptung Ténon's, die sich lediglich auf die Worte des Nichtarztes und Kranken Godin stützt, mag also wohl nicht ganz den Thatsachen entsprochen haben.

Immerhin ist es nur wenig, was wir aus der Geschichte der spanischen Augenheilkunde im 18. Jahrhundert beizubringen vermögen, selbst wenn wir dem patriotischen Don Cayetano del Toro folgen.

Im Jahre 1748 wurde das wundärztliche Colleg zu Cadiz begründet. Im Jahre 1754 sandte die Regierung sechs Zöglinge desselben nach Paris zur Vervollkommnung ihrer Studien; zwei von ihnen sollten sich vornehmlich mit Augenkrankheiten und Hernien beschäftigen.

Um diese Zeit widmete sich D. Francisco Marin, Arzt der Residenz-Krankenhäuser, den Augenkrankheiten mit bemerkenswerthem Erfolge und veröffentlichte auch eine treffliche Uebersetzung des Werkes von Dehais Gendron, vom Jahre 1770. (Vgl. § 376.)

Im Jahre 1797 übersetzte Vidal, zweiter Vorsitzender des wundärztlichen Collegs zu Barcelona, auch Plenck's Büchlein über Augenheilkunde (§ 427 und fügte Anmerkungen hinzu, sowohl eigne wie solche aus Wenzel und Pellier.

Zu gleicher Zeit wirkte auch Santiago García, Arzt des K. Findelhauses zu Madrid, welcher Sublimat gegen Augen-Entzündungen anwendete.

---

1) Poggendorf, Gesch. d. Physik. 1879, S. 761.

Außer diesen Uebersetzungen sind noch zwei Original-Werke über Augenheilkunde in spanischer Sprache während der letzten zwei Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts erschienen[1]).

1. Tratado de las enfermedades de los ojos para instruccion de los alumnos del Real colegio de Cirugia de Barcelona, por el Licenciado Don DOMINGO VIDÁL, Bibliotecario y Maestro del mismo colegio. Con Licencia. Barcelona: En la Imprenta de Carlos Gibert y Tutó, Impresór y Librero, 1785. (216 S.)

»Der äußerste Zwang (la extrema necesidad) hat dies Werk veranlasst. In Spanien besitzen wir über Augenkrankheiten nur die Chirurgie von HEISTER[2]). Aber er ist unvollständig und enthält nicht die neuen Entdeckungen.«

Vf. giebt die wesentlichen Augenkrankheiten nach seiner Erfahrung und seinem Studium, stützt sich auf MAÎTRE JAN, SAINT YVES, BOERHAAVE, GUERIN, POTT und vor allen auf DEHAIS GENDRON, den er in vielen Kapiteln, sei es wörtlich, sei es frei, übersetzt hat, da er ihm der genaueste und planmäßigste Schriftsteller zu sein schien.

Das Werk hat dem Vf. »viele Mühen und schlaflose Nächte« gekostet.

Die erste Abtheilung handelt von den Erkrankungen der Lider. Die zweite von denen der Augenwinkel. Die Thränenfistel wird nach POTT abgehandelt. (§ 393, D.)

Einem Waffenschmied, dem ein Genosse eine Handvoll Eisenfeilspäne in die Augen geworfen, entfernte V. 1782 alle Theilchen mit dem Magneten, ohne das geringste zurück zu lassen. Die vierte Abtheilung handelt von den Krankheiten des ganzen Augapfels und zuerst von den Wunden.

Bei Zerreißung der Augenhäute wird Taubenblut empfohlen. In der Ausrottung des Augapfels folgt er LOUIS. (§ 369.)

Wenn das Hypopyon sehr mächtig, muss es entleert werden mit dem Hornhautschnitt, wie zur Star-Ausziehung (!). Bei der Myopie und Presbyopie wird bezüglich der Brillen auf BOERHAAVE verwiesen. (Nicht auf DAÇA DE VALLES, aus Sevilla, 1623. Vgl. § 302.) In den Ursachen des Schielens ist V. recht unsicher.

Der fünfte Abschnitt handelt von den Krankheiten der Häute, zunächst von der Ophthalmie. Die heftigste heilt durch Aderlass. Von örtlichen Mitteln ist am besten das Bleiwasser. Die narkotischen sind eher schädlich.

1) Der Güte meines Freundes Dr. MENACHO in Barcelona verdanke ich die Möglichkeit des Studiums derselben und verfehle nicht, ihm dafür an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

2) § 411. Die spanische Übersetzung ist 1747 und 1748 erschienen.

Bei den Hornhautgeschwüren finden sich noch die alten griechischen Namen, achlys, coeloma u. dgl.

Der sechste Abschnitt von den Veränderungen der Augen-Feuchtigkeiten enthält natürlich ein Kapitel vom Star, eine wörtliche Uebersetzung der Darstellung von Pott (§ 352 u. 393), die also recht einseitig ist. Von der Ausziehung ist keine Rede!

Bei dem häutigen Star wird der von Don Lorenzo Roland, Hilfswundarzt der K. Flotte zu Cadiz, vor 30 Jahren erfundenen[1] Doppelnadel gedacht und dieselbe abgebildet. »Dieser geniale Wundarzt machte die Niederdrückung des Stars bei Don Luis Godin, Director des Seekorps; und da die Linse ganz aufgelöst war, gelangte diese Feuchtigkeit durch die Pupille und füllte die ganze Vorderkammer und trübte das Kammerwasser und die Hornhaut. Nach 2 Monaten, wie sich das Kammerwasser und die Hornhaut geklärt, beobachtete er, dass die Feuchtigkeit des Krystalls eine Art von Anbackung (Incrustation) gebildet, an der Innenfläche der Hornhaut, die sich allmählich löste, beginnend von unten, wie in solchen Fällen gewöhnlich.

Als die ganze Anbackung geschwunden, beobachtete er, dass die Kapsel trüb geblieben, gleichsam eingefügt in die Pupille. Die Nothwendigkeit, die größte Lehrmeisterin, zwang ihn, das Instrument zu ersinnen, mit dem er leicht jene Haut auszog, obschon sie einigermaßen an den kreisförmigen Fasern der Pupille festsaß.«

Der Star des Don Luis gehörte wohl zu den Morgagni'schen.

Den Schluss macht der 7. Abschnitt von den Erkrankungen des Sehnerven, bezw. der Amaurose.

Das Werk von Vidál hat gewiss für sein Vaterland Wichtigkeit gehabt; der Styl ist klar und einfach, die Form lehrhaft und für angehende Wundärzte wohl geeignet. Für den Fortschritt unsrer Wissenschaft war es ohne Bedeutung.

2. Tratado de la ophtalmia y sus especies, escrito por Don Juan Naval, Médico de Familia de S. M. Parte primera. Con licencia. Madrid, en la imprenta Real. Año de 1796. (12°, 100 S.) Tratado de la gota serena. Parte segunda. (132 S.) Tratado de la catarata. Parte tercera. (121 S.)

Nur die 3 häufigsten und bedenklichsten Augenkrankheiten will N. behandeln; seine Arbeit ist die »Frucht einiger Jahre der Praxis und des Nachdenkens«. Die Eintheilung der Ophthalmie ist wörtlich nach Vidál. Auch weiterhin entdeckt man weder eigne Beobachtungen noch Selbständig-

---

[1] Die Erfindung ist nicht groß. In Heister's Chirurgie, deren spanische Uebersetzung (1747) damals in den Händen aller spanischen Wundärzte sich befand, ist auf Taf. XVII Fig. 11 eine ganz ähnliche Doppel-Nadel aus der berühmten Dissertation von Albinus (§ 345) abgebildet.

keit des Vfs. Das »Trachom des PAULUS VON AEGINA« wird besprochen, die Ophthalmia pustulosa des ST. YVES, die Ophth. erysipelatosa des SAUVAGES, die Ophthalmie der Neugebornen des UNDERWOOD[1]), die geheilt wird durch Warmhalten des Kindes und durch Waschen der Augen mit Rosenwasser. (2 ℥, mit 2 Tropfen Blei-Extract.) Bei der gonorrhoischen Ophthalmie wird folgende Behandlung von PLENCK (doctrina de morbis venereis, p. 88) angegeben. Sowie die Entzündung des Auges beginnt: 1) Aderlass, Abführung; 2) jeden Tag 30 gran des Mercurius gummosus[2]), 3) jede Stunde Auswaschen des Auges mit Quecksilber-Milch (*Hg* ℥j, Gummi ℥ß, auf 8 ℥ Kuh-Milch). So habe P. viele geheilt; aber auch viele blind werden sehen. Weiter könne man die Inoculation der Gonorrhoe versuchen.

Nach SAGAR (§ 385) wird auch die Ophthalmia onanistica erwähnt, — beschrieben wird sie nicht. Den Schluss macht die Ophth. flatuosa von NICOLAS PISSON.

Die Abhandlung über die Gota serena wollen wir übergehen, da ihre Erörterung nur Zeitverlust bedeuten würde. Doch will ich hervorheben, dass der fleißige Vf. auch Deutsche vielfach erwähnt, RICHTER, PLENCK, SCHMUCKER, SAGAR u. A.

Auch bei der dritten Abhandlung, vom Star, wollen wir nicht verweilen. Denn, wenn auch der Vf., über 80 Jahre nach dem Sieg der neuen Star-Lehre, den Star-Sitz richtig angiebt; so erörtert er bei der Heilung nur die empirische und die methodische, — nicht die operative: da este no es mi animo de tratar. Somit ist seine Darstellung weniger brauchbar gewesen, als die der Araber, die 7 bis 8 Jahrhunderte vor ihm in seinem Vaterlande gewirkt haben.

Um die Wende des Jahrhunderts war der größte Wundarzt Spaniens D. ANTONIO GIMBERNAT[3]), dessen Name mit dem von ihm erfundenen und in »Nuevo método de operar en la hernia crural« (Madrid 1793) beschriebenen Bande für immer verbunden bleibt; und dessen prachtvolle anatomische Präparate ich noch auf meiner spanischen Reise zu bewundern Gelegenheit hatte.

Geboren war A. G. zu Gambrils (Tarragona) 1734; er studirte zu Cadiz, wurde von der Regierung ins Ausland gesendet, war 1762—1774 Prof. in Barcelona, lebte dann als Leibwundarzt des Königs Karl III. in Madrid, begründete (1787) und leitete das Colleg der Wundärzte zu San

1) MICHAEL U., (1715—1790), Arzt an einer Entbindungs-Anstalt zu London, Vf. eines Treatise on the diseases of children, London 1784, frz. Paris 1790.

2) Merc. gummos. Plenckii wird gewonnen durch Verreiben von 1 Th. Hg. mit 3 Th. Gummi arab. und etwas Wasser, bis das Quecksilber Pulverform erhalten hat. Es gilt für ein mildes Antisyphiliticum, ähnlich dem Calomel.

3) Biogr. Lexikon II, S. 556. (Unvollständig. — Ergänzt aus DEL TORO.)

Carlos und besuchte mit seinem Collegen MARIANO RIVOS die Schulen von Paris, London, Edinburgh. Zu Paris las G. 1800 in der medizinischen Gesellschaft eine Abhandlung über die Geschwüre der Hornhaut. Er theilte dieselben ein in oberflächliche, absondernde und tiefe, schmutzige. Die ersteren behandelte er mit einem Alaun-Kollyr, nach gelegentlicher Berührung mit dem Höllenstein. Die letzteren bekämpfte er mit Allgemein-Mitteln und einem Kollyr aus kohlensaurer Pottasche (1 bis 6 gran auf die Unze d. h. 0,05 bis 0,3 : 30,0). Die Abhandlung erschien zu Madrid 1812. Er erfand auch einen löffelartigen Lidsperrer (anillo ocular) für die Star-Ausziehung, die er mit Hilfe dieses Instruments glücklich auf beiden Augen in zwei Minuten auszuführen pflegte.

In der letzten Lebenszeit wurde G. selber vom Star heimgesucht und 78jährig von Don JOSE RIVES, Prof. und zweitem Vorsitzenden des Collegs von San Carlos, glücklich operirt; aber da er in der darauffolgenden Nacht selber probirte, ob er auch gut auf beiden Augen sähe, verlor er das eine Auge vollständig und behielt nur ein Wenig Sehkraft auf dem andern[1]).

Wie man in San Carlos sich um die Augenheilkunde kümmerte, beweist die Thatsache, dass 1789 für die lateinische Dissertation die Aufgabe »de Cataracta« und für die castilianische »de la fístula lacrimal« vorgeschlagen wurde.

Deutschland.

§ 409. »In Deutschland hat HEISTER (1683—1758), Prof. der Chirurgie zu Helmstädt, MAUCHART (1658—1751), Prof. der Anatomie und Chirurgie zu Tübingen, PLATNER (1694—1747), Prof. der Chirurgie zu Leipzig, die Arbeiten der französischen Augenärzte bekannt gemacht. RICHTER (1742—1812), Prof. in Göttingen, hat in seiner Abhandlung über Chirurgie die Augenheilkunde ausführlich abgehandelt.«

Diese Darstellung von P. PANSIER aus dem Jahre 1903[2]) kann nicht grade ausführlich genannt werden; aber, was schlimmer sein dürfte, sie ist ganz ungerecht und einerseits eine Folge seiner chauvinistisch-beschränkten Welt-Anschauung, andrerseits seiner ungenügenden Kenntniss der französischen Literatur des 18. Jahrhunderts, welche die Arbeiten der vier genannten, und die eines ZINN, HALLER, SOEMMERING ganz anders eingeschätzt hat; noch viel weniger ist ihm bekannt geworden, dass gegen Ende des Zeitalters der Aufklärung bei uns ein neues Kultur- und Bildungs-Ideal den Sieg errungen[3]).

1) Dass Ärzte schlechte Kranken sind, ist eine Erfahrung, die auch später oft gemacht worden.

2) Hist. d'Opht., in Encycl. franç. d'Opht. I, S. 40.

3) PAULSEN, Das deutsche Bildungswesen, 1906, S. 104.

So bedeutend die Leistungen der französischen Augenheilkunde auch im 18. Jahrhundert gewesen und in unsrer Darstellung ja rückhaltlos anerkannt worden, — gegen Ende des Jahrhunderts, noch vor der Revolution, nimmt Deutschland eine führende Stellung ein und hat sie auch im 19. Jahrhundert behauptet.

Wir haben zum Glück bessere und vollständigere Darstellungen der deutschen Leistungen, z. B. die Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland von Dr. A. Hirsch[1]. Wir haben zum Glück die — Quellen, die uns bequem zugänglich sind und die wir natürlich genau berücksichtigen werden.

Zunächst aber müssen wir einen Blick auf den Zustand der Wundarzneikunst werfen, wie er während des achtzehnten Jahrhunderts in Deutschland geherrscht hat.

Was für Verwüstungen der dreißigjährige Krieg in Deutschland angerichtet, ist dem heutigen Geschlecht längst aus dem Gedächtniss geschwunden und nur noch in den geschichtlichen Darstellungen der Vergangenheit lebendig[2]. Ganz langsam hob sich der Wohlstand; in dem neuen Bürgerthum entstand der Träger einer neuen Kultur. Schon die zweite Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts erlebte die Blüthe unsrer klassischen Dichtkunst und Philosophie.

Von gelehrten Gesellschaften[3], welche das wissenschaftliche Leben in Deutschland förderten, ist zunächst die 1652 von Johann Lorenz Bausch in Wien begründete Academia[4] naturae curiosorum zu nennen, welche 1672 in die Kaiserlich Leopoldinische Akademie der Aerzte und Naturforscher umgewandelt wurde und, wenn sie auch schon seit langer Zeit ihre frühere Vormachtstellung eingebüßt hat, doch bis auf unsre Tage gekommen ist. Im Jahre 1700 wurde die Akademie zu Berlin gestiftet, 1733 die Göttinger gelehrte Gesellschaft, 1755 die Akademie zu Mannheim, 1760 die zu München.

Universitäten waren, dank der Kleinstaaterei, im 17. Jahrhundert über das Bedürfniss hinaus gegründet worden. Wer redet heute noch von denen zu Herborn, Bamberg, Mainz, Erfurt, Ingolstadt, Rinteln,

1 München und Leipzig 1893. Die Augenheilk. wird auf S. 334—346 abgehandelt. Das verdienstliche Werk bildet den 22. Band der Geschichte der Wissenschaften in Deutschland.

2 Vgl. Gustav Freytag, Bilder aus deutscher Vergangenheit. Ges. Werke B. XX, S. 228 fgd. und B. XXI, S. 5, 1898.

3) Puschmann, Gesch. d. med. Unterrichts, 1889, S. 320 fgd.

4 Italien war voraufgegangen: Accademia dei Lincei der Luchs-Augen 1603, Acc. del cimento des Versuch 1657. In Paris wurde 1666 l'Académie Royale des sciences gegründet, die 1793 in das Institut National umgewandelt worden. In London 1666 The Royal Society. In Schweden 1732 die Akademie der Wissenschaften.

Altdorf, Bremen, Neustadt a. d. Haardt, Hanau, Lingen, Duisburg? Vierzig Universitäten hat Deutschland im Jahre 1792 besessen. Größere Bedeutung erlangten die Hochschulen zu Halle und zu Göttingen.

Die Universität zu Halle, 1694 errichtet, war der Wirkungskreis der berühmten Professoren STAHL (§ 361) und HOFFMANN, wurde aber später von der 1734 errichteten Universität zu Göttingen überflügelt, die bessere Einrichtungen, auch ein Krankenhaus, erhielt: HALLER, ZINN, RICHTER, LANGENBECK sind auf unsrem Gebiet die Sterne erster Größe, die dort erstrahlten.

Die Zahl der Professoren der Medizin betrug in Gießen und selbst in Halle nur zwei, in Wien und in Heidelberg drei, erst gegen Ende des Jahrhunderts fünf in Heidelberg[1]).

Die Zahl der Medizin-Studirenden an den deutschen Universitäten war nur gering, in Wien 1723 nur 25, in Jena 1768 nur 17, in Göttingen um 1767—1778 allerdings 50—80 jährlich, während Padua[2]) 1782 unter 2000 Studenten 200 Mediziner zählte. Strebsame Deutsche, die es ermöglichen konnten, pflegten ihre Studien in Holland (Leyden) und in Paris zu vervollständigen. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts übten auch die Londoner Hospitäler eine große Anziehungskraft aus.

Die Vorbildung für das Medizin-Studium wurde im 18. Jahrhundert erheblich verbessert, da Dank der Bemühungen von LEIBNITZ, SECKENDORF, THOMASIUS u. A. auf den gelehrten Schulen den Realien eine größere Beachtung geschenkt wurde. 1785 wurde in Preußen die Reife-Prüfung an den Gymnasien eingeführt. Die Rohheit des Studenten-Lebens milderte sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, namentlich in Göttingen, das keine imttelalterlichen Ueberlieferungen hatte, in Jena durch den Einfluss GOETHE's, in Halle durch die Thatkraft der preußischen Regierung. 1784 bequemte sich P. FRANK in Göttingen auf Wunsch der Studenten zur Muttersprache, 1782 wurde in Oesterreich die deutsche Sprache für Vorlesungen und Doktor-Prüfung gesetzlich eingeführt, 1798 in Preußen.

Von den Aerzten verlangte man soviel an chirurgischen Kenntnissen, dass sie äußerliche Schäden zu behandeln und bei den Operationen die ausführenden Wundärzte zu beaufsichtigen vermöchten. (Jo. ZACH. PLATNERI Vita, in Opusc. I, 1749.)

An die Wundärzte stellte man geringere Ansprüche bezüglich der allgemeinen Vorbildung, verlangte aber Fach-Ausbildung.

Die gewöhnlichen Wundärzte in Deutschland waren die zünftigen Barbiere. Nach einer 3jährigen Lehr-, nach einer 5—7jährigen Wander-

1 H. BAAS, Die Entwicklung des ärztlichen Standes und d. med. Wissensch. 1896, S. 317 fgd.

2) Padova, von PUSCHMANN irrig mit Pavia übersetzt.

Zeit, während deren manche auch ein chirurgisches Collegium in Dresden oder in Wien besuchten, mussten sie die Meister-Prüfung ablegen.

Es gab auch Wund- und Augen-Aerzte geradeso, wie zu den Zeiten von George Bartisch. Im Jahre 1700 besuchte der berühmte Wundarzt Eysenbarth aus Magdeburg die Oster- und die Herbst-Messe der freien Stadt Frankfurt und hatte eine reiche Ernte, da zu dieser Zeit fast keiner von den dortigen Aerzten und Chirurgen Bruch-, Stein-, Hasenscharten- und Star-Operationen zu verrichten pflegte. Heister, als Gymnasiast von 17 Jahren, sah mit eigenen Augen, wie Eysenbarth auf öffentlichem Theater, bei der sogenannten Mehlwage, einem armen Blinden den Star stach, — ohne ihm zu helfen. Von den dreien, die er operirte, sah nur einer. 1704 hat Eysenbarth zu Wetzlar auf seiner Bühne sogar Komödie spielen lassen und einen Seiltänzer bei sich gehabt, um das Volk anzulocken, was 1716 in Preußen allgemein verboten wurde, ebenso wie das Operiren seitens Ungeprüfter! In demselben Jahre wurde E. vom König von Preußen nach Stolp geschickt, um den Augenschaden des Oberstleutnant von Gräbnitz zu kuriren.

Da haben wir denn in der Stettiner Postzeitung (vom 21. Nov. 1716) solche Reklamen, die dem Engländer Taylor und seinen Gesinnungsgenossen als Vorbilder gewiss gefallen hätten: »Es dienet zur Nachricht, dass der berühmte Medicus, Hr. Eysenbarth, den 8. Nov. am Rossmarkt im Mauerkrug eine Frau, welche auf beiden Augen Stock-blind gewesen, in Gegenwarth vieler Leute den Star operiret, dass sie auch sogleich alle Menschen und was ihr vorgehalten worden, erkennen können . . . Sein köstlicher Spiritus . . . wird insonderheit recommandiret, zumal selbige im . . . blöden Gesicht sonderbare Proben thut . . ., das Loth 12 Gr.«

In seinen Reklame-Zetteln, mit denen er das Pommerland überschwemmte, heißt es folgendermaßen:

»Es ist zum Trost deren Patienten hier angelangt der hochberühmte Medicus Joh. Andreas Eysenbarth . . . Stock und Stahr-Blinde . . . hat er unzehlig zum Gesicht verholffen; darunter verschiedene, die Stahr-blind von Mutter-Leibe gebohren . . .

Setzt emailirte Augen in den Kopff, wo eines manqviret . . . Er offeriret sich allen und jeden nach Vermögen aufrichtig zu dienen, auch denen gar armen Blinden und Gebrechlichen umb Gottes Willen zu helffen, wenn sie sich gleich anfangs melden . . .«

Johann Andreas Eysenbarth, geb. 1661 in Bayern, gest. 1727 zu Hannoverisch-Münden, war im Leben besser, als im Lied. (Vgl. Eisenbart im Leben und im Liede, von Dr. A. Kopp, Zeitschr. f. Kulturgesch. von Dr. E. Steinhausen, 3. Ergänz. Heft, Berlin 1900, 66 S. Entgangen ist Kopp die Darstellung von Heister, med. chir. Wahrnehm., 1753, I, S. 2—8.) Auf seinem Leichenstein wird E. als »Konigl. Grosbrit. u. Kurfürstlich-Braunschweig. privilig. Landarzt wie auch Kgl. Preuß. Rath u. Hof-Oculist« bezeichnet.

Noch andre[1] Augenärzte reisten, auch noch um die Mitte und selbst noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Joh. Georg Drenkler, Oculist, Stein- und Bruchschneider, geb. aus Hamm in Bayern, jetzt königlicher Bürger in Bischheim (im Unter-Elsass), erließ folgende Erklärung in den Orten, die er mit seiner Anwesenheit beglückte:

»Ich curire alle Mängel der Augen; so ein Mensch das Gesicht 10, 12 bis 15 Jahre verloren, den grauen und weißen Staar hat, denen helfe ich in wenig Minuten, dass sie den kleinsten Vogel auf dem Dache sehen können[2].«

(Aber der Augenarzt Völckers aus Hannover, der gegen die Mitte des 18. Jahrh. ganz Niedersachsen beherrschte und Niemand bei seinen Star-Operationen zusehen ließ, war — Doctor und Augenarzt S. M. des Königs von Groß-Britannien[3]).

Im Jahre 1749 erklärt Jo. Ja. Platner zu Leipzig: »Ich will nicht reden von den unwissenden Geschäfts-Reisenden und tollkühnen Gauklern, denen das so wichtige Fach der Heilkunst, die Augenheilkunde, als Beute zugefallen ist.« (Opusc. II, 191.)

Im Jahre 1773 klagt G. A. Richter zu Göttingen:

»Die Star-Operation ist bisher fast gänzlich aus der Chirurgie verbannt und den Händen umherziehender Augenärzte anvertraut gewesen. Die Marktschreier stellen den glücklichen Erfolg immer in sichre Aussicht.«

Aber inzwischen waren doch die Grundlagen zu einer Besserung, ja zu einer wesentlichen Umgestaltung dieser Verhältnisse geschaffen worden, einerseits von den Regierungen, andrerseits von den Universitäten.

In Preußen wurde 1713 zu Berlin das anatomische Theater begründet, und im Winter Anatomie und im Sommer Operations-Lehre für Wundärzte, namentlich für Feldwundärzte, aber auch für Aerzte vorgetragen; das 1710 gegründete Charité-Krankenhaus war von Anfang an zur Ausbildung von Militär-Chirurgen bestimmt. 1725 wurde das Staats-Examen eingeführt, die zukünftigen höheren Civil-Wundärzte mussten zwei anatomische Demonstrationen und sechs Operationen ausführen. Im Jahre 1795 wurde die Pepinière zur Ausbildung von Militär-Aerzten eingerichtet, welche noch heute als Kaiser Wilhelms-Akademie fortbesteht[4]) und der Universität angegliedert ist.

---

1) Internationale Geschäftsreisende der Art werden wir noch in dem Abschnitt von den irrenden Rittern kennen lernen.

2) Chirurgie vor 100 Jahren v. Dr. Georg Fischer in Hannover, Leipzig 1876, S. 50.

3) Henckel, v. grauen Staar, 1743, S. 84.

4) Ihre großartige Büchersammlung, deren gedrucktes »Verzeichniss«, Berlin 1906, 1055 S. umfasst, hat mir für meine Studien werthvolle Hilfe geleistet, was ich auch an dieser Stelle dankbar anerkenne.

In Sachsen wurde 1748 ein Collegium medico-chirurg. zu Dresden begründet und 1751 mit einer chirurgischen Klinik ausgestattet.

In Dänemark, welches im 18. Jahrhundert enge Fühlung mit deutscher Wissenschaft unterhielt und auch die deutsche Sprache bevorzugte[1]), wurde 1736 zu Kopenhagen das Theatrum anatomico-chirurgicum errichtet.

In Wien gründete Joseph II. im Jahre 1785 das Josephinum und theilte ihm ein Spital von 1200 Betten zu. Es war den Universitäten an Rang gleich und durfte den Magister- (Chirurgen-) und Doctor-Grad ertheilen. Die Doctoren mussten 15 Jahre dienen, durften aber auch Privat-Praxis treiben.

Die Hebung des Universitäts-Unterrichts in der Chirurgie begann HEISTER 1720 in Helmstädt. J. Z. PLATNER in Leipzig folgte und hielt am 23. Febr. 1721 eine Rede de chirurgia artis medicae parente. Noch berühmter war die Rede, mit welcher A. G. RICHTER am 6. Okt. 1766 zu Göttingen sein Extra-Ordinariat eröffnete: de dignitate chirurgiae cum medicina conjungendae. In Würzburg wirkte SIEBOLD für Gleichstellung der Chirurgie mit der innern Medizin. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts begannen in Deutschland schon Aerzte, die auf der Universität regelrecht ausgebildet worden, der Chirurgie sich ganz und gar zu widmen: was sogar von französischen Wundärzten als ein Vorzug Deutschlands anerkannt wurde. (LE CAT, § 372.) Die Chirurgie wurde hochschulfähig. »Die deutsche Chirurgie blieb ein Handwerk, so lange sie in den Händen der bloßen Wundärzte weilte; sie wurde eine Wissenschaft und Kunst, als klassisch gebildete Aerzte sich ihrer annahmen[2]).«

Wenn auch die Augenheilkunde zunächst noch von den Professoren der Chirurgie verwaltet und gelehrt werden musste; so wurde doch Besserung des augenärztlichen Unterrichts angestrebt, in Tübingen, in Göttingen und in Wien.

Die wissenschaftliche Augenheilkunde in Deutschland ist, wie bereits erwähnt, in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts von drei Männern begründet worden, von LORENZ HEISTER, BURKARD DAVID MAUCHART und JOHANN ZACHARIAS PLATNER. Nicht blos haben diese Universitäts-Professoren in Wort und Schrift die Augenheilkunde erläutert und verbessert, sondern auch ihre ganze Kraft dafür eingesetzt, sie den Pfuschern und roheren Wundärzten zu entreißen und gebildeten Wundärzten und Aerzten in die Hände zu geben.

Alle drei hatten übrigens im Ausland (Holland, England, Frankreich) ihre ärztlichen Kenntnisse und ihren ganzen Gesichtskreis erweitert.

1) GORDON NORRIE, C. Bl. f. A. 1890, S. 264.
2) H. ROHLFS, chir. Klassiker I, S. 16, 1883.

§ 410. Lorenz Heister[1]) (1).

Haller, bibl. chir. II, S. 5—12, giebt die vollständige Bibliographie. Stricker, im biogr. Lexikon der Aerzte, III, S 132, 1886, liefert eine Darstellung, die recht gut, aber nicht frei von Ungenauigkeiten ist, wie ein Vergleich folgender Quelle lehrt: Ausführlicher Bericht von Leben und Schriften des durch gantz Europa berühmten Laurentii Heisteri, Allen, die von wahrer Gelehrsamkeit Profession machen, sonderlich denen Herren Medicis zum Dienst publiciret von Christian Polycarpo Leporin, D. Quedlinburg, druckts Joh. Georg Sievert, An. 1725 (70 S., 4°). — Leporin (1689—1747) war ein gelehrter Arzt zu Quedlinburg, der auch das Leben des Fabricius von Hilden beschrieben.

Geboren am 19. Sept. 1683, als Sohn eines Gastwirths und Weinhändlers zu Frankfurt a. M., erhielt Lorenz H. eine sehr gute Erziehung, besuchte das Gymnasium vom 9. bis zum 19. Jahre, lernte die alten Sprachen, (vom 17.—19. Jahre hat er viele Gelegenheits-Gedichte in lateinischer und deutscher Sprache verfasst,) ferner Logik, Geographie, Geschichte, — daneben noch Französisch, Italienisch, Zeichnen, Handfertigkeiten; studirte von 1702 ab Heilkunde in Gießen (bezw. in Wetzlar), woselbst er auch auf das eifrigste Arznei-, Pflanzen- und Bäder-Kunde praktisch betrieb; dann, von 1706, nach einer angenehmen und lehrreichen Reise den Rhein abwärts, in Amsterdam unter dem berühmten Anatomen Ruysch und dem Chirurgen Rau; half 1708 als Feldarzt bei den verbündeten (englisch-holländischen) Truppen mit Hand anlegen; studirte darauf weiter zu Leyden unter Albinus und namentlich unter Boerhaave, dessen Vorlesung de visu et morbis oculorum er nicht nur hörte, sondern auch ganz sorgfältig nachschrieb; promovirte zu Harderwijk[2]) am 31. Mai 1709 — auf besonderen Wunsch des berühmten Professoren Theodorus Jansonius van Almeloveen[3]), damals Dekan der med. Facultät und Rector an der genannten Universität, — und zwar mit einer Dissertation de tunica choroeïdea, in welcher er allerdings, nach der Ansicht seines Gegners Woolhouse, nichts eigenes vorgebracht haben soll.

Heister beschloss, in Amsterdam sich niederzulassen, begann auch schon ein anatomisches Colleg französisch vor französischen Wundärzten und ein anatomisch-chirurgisches Colleg vor deutschen Studenten zu halten. Aber, da er einsah, dass er chirurgische Gewandheit nur durch eigne Thätigkeit, und zwar am raschesten im Felde, erwerben könnte; so packte er kurz entschlossen seine Instrumente zusammen und reiste nach Dornick

1) Sein Bild s. XIII, S. 399.

2) Diese Universität in der holländischen Provinz Gelderland ward 1648 gestiftet, kam nie zu rechter Blüthe und wurde 1811 wieder aufgehoben.

3) Lebte von 1651—1712, wurde 1697 als Prof. der Geschichte, Beredsamkeit und griechischen Sprache nach Harderwijk berufen und 1701, nach dem Tode de Graaf's, auch noch für den Unterricht in der Medizin angestellt. Verfasste Bemerkungen zum Caelius Aurelianus. (§ 87, XXI.)

Tournay, das von den Verbündeten belagert wurde. Er ward auch von den Holländern als Feldarzt angenommen und verrichtete in Audenarde zahlreiche größere Operationen. Nach der Eroberung von Dornick lernte er in dieser Stadt Brisseau's Schrift kennen, die einen so großen Einfluss auf seine wissenschaftliche Entwicklung gewonnen; ob auch den Verfasser, konnte ich nicht ermitteln. Nach der siegreichen, aber blutigen Schlacht bei Malplaquet hatten die Holländer 5000 Verwundete, die nach Brüssel gebracht wurden. Hier wirkte Heister als Vertreter des holländischen General-Wundarztes und hatte außerordentlich viel zu operiren. (Hier hatte er auch Gelegenheit einen mit Star behafteten Soldaten zu seciren und den Sitz in der getrübten Linse des Stars anatomisch nachzuweisen.)

Als die Truppen in die Winterquartiere rückten, kehrte er nach Amsterdam zurück, hörte dort von einem Studenten aus Nürnberg, dass eine Professur zu Altdorf[1]) frei geworden, bewarb sich um dieselbe und erhielt die Bestallung für Anatomie und Chirurgie, im Frühjahr 1710.

Er erbat sich und erhielt die Erlaubniss zu einer Studien-Reise nach England, wo er den Steinschneider Cyprian und den berühmten Hans Sloane (§ 392) kennen lernte, auch Instrumente und Bücher sammelte. November 1710 traf er in Altdorf ein und entfaltete eine große Thätigkeit als Lehrer, Forscher, Wundarzt und Geburtshelfer.

In der Vorrede zu seinen med., chir. und anat. Wahrnehmungen (1753) berichtet Heister, dass er dort die wichtigsten und schwersten Operationen regelmäßig ausgeführt, die vor ihm in diesem Jahrhundert kein deutscher ordentlicher Medicus oder Chirurgus sich zu unternehmen getraut, als Steinschnitt, Star-Stich, Thränenfistel- und Hasenscharten-Operation, die alle sonst den Landstreichern überlassen geblieben wären. Ebenso hatte er das Vorurtheil bei der Geburtshilfe, bei der Anwendung der China-Rinde und der des Quecksilbers zu überwinden.

»Bis nach Regensburg zu den Gesandten wurde er gefordert«, meldet uns sein Geschichtschreiber. 1720 wurde H. als Prof. der Anatomie und Chirurgie nach Helmstädt[2]) berufen und erhielt 1730 noch die Professur der Botanik dazu. Auch hier entfaltete er eine ungemein ausgedehnte Thätigkeit in Wissenschaft, Lehre und Praxis. Nach Rostock (zum Herzog von Mecklenburg-Schwerin), wo er aber auch viele andre chirurgische und Augen-Kranke untersuchte, sowie nach Berlin musste er ärztliche Reisen unternehmen. Aber Berufungen an die Akademie von St. Petersburg wie

1) Die reichsfreie Stadt Nürnberg erhob 1623 das Gymnasium ihrer Stadt Altdorf zur Hochschule, die bis zum Jahre 1809, wo Nürnberg an Bayern fiel, bestanden hat.

2) Die Universität zu Helmstädt, einer Kreisstadt im Herzogthum Braunschweig, wurde 1576 gegründet, war im 17. Jahrhundert unter den protestantischen eine der bedeutendsten und wurde erst 1807 aufgehoben.

an die Universität Würzburg hat er abgelehnt. Zu Helmstädt ist er am 18. April 1758 gestorben. Er hinterließ über 6000 Bücher, 470 chirurgische Instrumente und ein großes Herbarium[1].

§ 411. L. Heister muss als Begründer der wissenschaftlichen Chirurgie in Deutschland angesehen werden, und also auch der Augenheilkunde, welche damals ja nur einen Zweig der Chirurgie darstellte.

In seinem berühmten chirurgischen Hauptwerke, das er in deutscher Sprache verfasste, hat er alle bleibenden Errungenschaften gesammelt, selbständig beurtheilt, durch eigne Erfahrungen und Gedanken ergänzt und zu einem vollständigen System abgerundet, — dem ersten in der Welt-Literatur. Diese seine Chirurgie[2], welche übrigens die Augenheilkunde als vollwerthigen Abschnitt mit umfasst, erschien unter dem Titel

»D. Laurentii Heisters, Anat. Chir. ac Theor. Prof. Publ. in Academia Altorfina, der Kayserl. u. Königl. Preuß. Societät Miglied, Chirurgie: Zu welcher alles, was zur Wundartzney gehöret, nach der neuesten u. besten Art abgehandelt und in vielen Kupfer-Tafeln die neu erfundenen und dienlichsten Instrumenten, nebst denen bequemsten Handgriffen der Chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich vergestellet werden, 4°, Nürnberg 1719.« Ferner in Nürnberg 1724, 1731, 1742, 1747, 1763, 1779; lateinisch (in der Frobesi'schen Uebersetzung) 1739, 1750, 1759, englisch 1748, 1750, 1761, spanisch 1747, 1748, italienisch 1765, holländisch 1741, 1754, französisch 1770: also in 18 verschiedenen Ausgaben und in den Hauptsprachen Europa's.

J. Daviel citirt H.'s Chirurgie 1752 in seiner berühmten Abhandlung von der Star-Ausziehung, und zwar zwei mal und nur sie allein. Ebenso spricht Doctor Petit 1725 und Louis, der Schriftleiter der wundärztlichen Akademie, 1774 mit der größten Hochachtung von unserm Heister. Vidál aus Barcelona erklärt 1785, dass in Spanien z. Z. Heister's Chirurgie die einzige Belehrung über Augen-Krankheiten gewähre. (§ 408.)

J. Beer sagt 1799 (Repert. I, 97), dass die Chirurgie Heister's wohl alt sei; aber welcher Augenarzt wird sie nicht noch heute mit wahrem Vergnügen lesen? Das neunzehnte Jahrhundert ist vergangen, aber Beer's Urtheil ist noch heute gültig.

Benjamin Bell, Heister's wissenschaftlicher Nebenbuhler, urtheilt 1783 folgendermaßen: »Dies war das erste vollständige System der Wundarznei-

1 Fabricius hat einer Polygala den Namen Heisteria gegeben. (Zusätze zu den Göttinger Ephemeriden, 1763, S. 447.)

2) Die beiden letzten, vermehrten Ausgaben, die ich besitze, enthalten je 1078 Seiten, 4°.

kunst, welches diesen Namen verdient, und ist bis jetzt noch immer das einzige seiner Art geblieben.«

Charles Daremberg[1]) erklärt »Heister's Werk für die umfassendste, vernünftigste, gelehrteste, vollständigste Darstellung der Chirurgie, die erschienen ist — bis zum Ende des 18. Jahr., wo wir u. a. das Lehrgebäude der Wundarzneikunst von B. Bell und die Anfangsgründe der Wundarzneikunst von Richter finden. Heister hat alles genommen, was gutes vor ihm geschrieben worden, aber fast immer hat er es verbessert nach den Ergebnissen seiner langen Erfahrung. Der Text ist von zahlreichen Figuren begleitet. Die Chirurgie ist ein zugleich dogmatisches und geschichtliches Werk; aber es giebt wenige, die ebenso lehrreich sind.«

Heister's zweites Werk, sein lateinisches Compendium anatomicum (Altdorf 1717, 1719, 1727, 1732, Venedig 1730, Amsterdam 1730, in's Deutsche, Englische, Französische übersetzt), war eine Zeit lang in Deutschland, ja fast in ganz Europa das herrschende Lehrbuch der Anatomie.

Haller giebt von Heister die folgende Charakteristik: »Zuerst Feldarzt, dann über 40 Jahre akademischer Lehrer, als Operateur hochberühmt, mit großer Begabung für Mechanik, so dass er Instrumente selber anfertigte und neue erfand, unter allen Wundärzten der fruchtbarste Schriftsteller.« In der That giebt er uns eine Liste von 85 Schriften.

Heister's erste Schriften zur Star-Lehre und zur Thränenfistel-Operation haben wir schon kennen gelernt. (§ 331 und § 361.)

Jetzt wollen wir einen Blick auf seine Chirurgie werfen. Natürlich, wir finden daselbst keine vollständige Augenheilkunde, sondern nur eine Darstellung der Operationen an den Augen und ihrer Umgebung. (II, II, c. 42—64, S. 492—584.)

Bei den Verwachsungen der Lider mit einander und mit dem Augapfel werden Ursachen angeführt, die wir bei den Alten (§ 257) nicht finden, z. Th. nicht finden können, wie Kindsblattern, Verbrennung der Augen durch Schießpulver, angeborene Zustände. Nach der sorgsamen Trennung soll man ein halbmondförmiges Stückchen feinstes Handschuh-Leder, mit Mandel-Oel befeuchtet, oder Goldschläger-Häutchen u. dgl. zwischen Lid und Augapfel einlegen.

Bei der Ausstülpung des Unterlids (Ektropion) wird die durch Lähmigkeit des Orbicular-Muskels bei alten Leuten beschrieben. Beim Aderlassen

1) Hist. des sciences médicales, Paris 1870, II. S. 1245. S. 1251 sagt er übrigens: »Où qu'on jette les yeux dans cette époque (der ersten Hälfte des 18. Jahrh.), c'est Paris qui gouverne Europe.« Aber Heister's Historiograph Leporin hat schon 1725 ausdrücklich hervorgehoben (S. 67), es sei ein Vorurtheil, welches die Franzosen und selbst viele Deutsche hegen, als ob keiner ein guter Chirurg sein könne, er habe denn die Chirurgie in Paris gelernet: dahin der Herr D. Heister niemals gekommen.

und Schröpfen der Augen werden die Verfahren der Alten wie auch das neuere von Woolhouse genau auseinander gesetzt, das letztere nicht grade gelobt, die Instrumente abgebildet.

(Zu der ausführlichen Darstellung der Thränen-Leiden vgl. § 361, für die der Star-Operation § 331.)

»Der Star-Operation sollen die Chirurgen sich annehmen und sie nicht, wie bisher geschehen, den Marktschreiern und Quacksalbern überlassen, weil sie zu den vortrefflichsten und nützlichsten gehört und auch gar nicht übertrieben schwer ist. Aber, wer sie verrichten will, muss folgende Eigenschaften besitzen: 1. Er muss den Bau des Auges wohl kennen. 2. Er muss gesehen haben, wie geschickte Leute diese Operation ausführen. 3. Er muss unerschrocken sein, nicht zittern, eine feste Hand und ein gutes Gesicht haben. 4. Er muss rechts und links sein. 5. Er muss die Operation vorher an Leichen und Thieren geübt haben.«

Die Ausziehung des Stars wird auch in den späteren Ausgaben (1763, 1779) nicht berücksichtigt, — kein Wunder, da diese alle nach der 4. vom Jahre 1742, also vor Daviel's Veröffentlichung, gearbeitet und nach Heister's Tode erschienen sind. Die Pupillen-Bildung wird nach Cheselden beschrieben; und erwähnt, dass letzterer die Nachbehandlung nicht angegeben. Hornhaut- und Flügelfell werden zusammengeworfen. Hornhaut-Flecken[1]) und Staphyloma enthalten nichts besondres. Beim Eiter-Auge bringt H. eine Bestätigung des Verfahrens von Justus: »Ein Mann mit einem Eyter-Auge, den ich in Kur hatte, musste eine nothwendige Reise auf einem Wagen vornehmen; nachdem aber selbiger wiedergekommen, war das Eyter alles weg, welches vornehmlich durch das Schuttern und Stoßen von dem Wagen hinter die Pupille getrieben worden.« Die Operation gehört zu den subtilisten. Wenn der Eiter sich wieder bildet, soll man mit einem Stilet die Wunde wieder eröffnen.

Auch Blut, welches die ganze Vorderkammer erfüllt und nicht weichen will, wird durch Hornhautschnitt entleert. (Gandolph, Hist. de l'Acad. R. des Sciences, A. 1709.)

Den Krebs des Auges hat H. zwei Mal ausgerottet und zwar mit einem graden Messer, und bringt die Abbildungen, die uns heutzutage nicht sonderlich befriedigen.

Bei den Kunst-Augen, die auf den Stumpf gesetzt werden, erinnert H. daran, dass solche gelegentlich Flüsse verursachen und dadurch das zweite, noch gute Auge verderben. Wenn man solche Zufälle beobachtet, muss man das künstliche Auge bei Zeiten fortlassen.

---

1) Hirsekorn-Bläschen auf der Hornhaut sollen Uritides genannt werden. Aber Warīd ist das arabische Wort für Vene! Allerdings hat auch Kühn (Lex. med. II, S. 1505, 1832): Uritides s. margaritae oculi sunt pustulae in cornea ortae urentem dolorem excitantes.

In 2 stattlichen Quartbänden (v. 1124 u. 924 S.) erschienen dann noch L. HEISTER's . . . Med., chirurg. u. anatom. Wahrnehmungen; der erste 1753, der zweite erst 1770, nach HEISTER's Tode h. von Dr. med. W. F. CAPPEL, Prof. in Helmstädt.

In diesem Werke wollte H. die wichtigen Fälle seiner über 50jährigen Erfahrung genauer, als in Lehrbüchern möglich, mittheilen. Der erste Band umfasst die Erfahrungen von 1709—1721, 680 Beobachtungen, darunter vieles, was noch heute merkwürdig. Der Vortrag ist klar, die Beschreibung der Krankheit öfters zu kurz, die der Behandlung zu lang für unsren Geschmack. Die Namen der Kranken werden, wie in den gleichzeitigen französischen Schriften, ganz unbefangen gedruckt[1], fürstlicher oder gräflicher Stand immer hervorgehoben. Der Bürger war damals noch nicht zu freier Welt-Anschauung durchgedrungen. (Eine Gräfin schreibt an H.: Monsieur. Seinen Brief . . . habe erhalten.« H. antwortet: »Hochgeborene Frau, Gnädige Frau Gräfin. Aus Ew. Hochgräflich Excellenz gnädigem Schreiben habe . . . ersehen.«)

Nur wenige Beobachtungen werde ich als Beispiele anführen.

No. 5) schildert die Star-Operation, die der berühmte Wundarzt EYSENBARTH auf der Frankfurter Messe 1700 ausgeführt, — ohne Erfolg. Diese reisenden »Star-Stecher heilen kaum 1 von 10. Auch TAYLOR, MEINDERS, HILMERS, CYRUS hatten wenig Erfolge«. HEISTER selber hat viele gesehen, die TAYLOR operirt hatte und die zu der Blindheit noch die heftigsten Schmerzen hinzubekommen hatten.

74) Von einem Schuss, der in einen Schlaf am Kopf über dem Jochbein ein, und auf der andern Seite, an eben dem Orte des Schlafes wieder herausgegangen, von welchem der Verwundete ohne besondere Zufälle zwar geheilet, und beym Leben erhalten worden, aber im Moment des Schusses blind geworden, und auch blind geblieben. Die Augen sahen gut aus, waren aber unbeweglich und starr, wie beim schwarzen Star. Der Mann sonst ganz munter. An einem Schädel überzeugte sich H. vom Gange der Kugel und schloss richtig, dass beide Sehnerven vom Gehirn abgetrennt waren.

(Diese Schläfen-Schüsse sind uns heute leider geläufig, aus den Selbstmord-Versuchen mit dem Revolver.)

92) Uebrigens hat H. auch einen Ozaena-Kranken beobachtet, der sich Hasenschrot in die Schläfe schoss, um sich zu tödten, aber sich keinen Schaden zufügte.

121) Von einer völligen Blindheit, die ein schwarzer Star war, durch die Salivation oder Speichel-Kur völlig gehoben.

1) ESCHENBACH (Bericht über TAYLOR, Rostock, I, 152) hat dies als unerlaubt ganz aufgegeben. — Bei den Engländern finde ich den Namen der Kranken meist nicht angegeben, aber doch gelegentlich bei DUDDEL (§ 391), z. B. 2, S. 89.

(Schon in H.'s Schrift de Catar., glauc. et amaurosi, 1713, mitgetheilt. Die Kur hat dem damals jungen und neuen Professor viel Ruhm gebracht. Die Kranke hat 15 Jahre lang, bis zu ihrem Tode, gut gesehen.)

500) Ein Student hatte auf dem einen Auge einen Star mit enger und unbeweglicher Pupille, in Folge eines Rappier-Stoßes. H. rieth zur Operation. Im günstigsten Fall würde er sehen, jedenfalls aber besser aussehen, so dass er »eine reiche glückliche Heurath einmal machen könnte«. Der Student starb aber einige Wochen später in Folge einer Verletzung. Bei der Zergliederung fand H. die Krystall-Linse getrübt.

627) Ein Auge, so groß wie ein Hühner-Ei, durch Ausschneiden operirt. Es war die Folge einer Verletzung.

629) Von einem großen krebsigen Schwamm am linken Auge, durch Ausrottung operirt. Es wuchsen schwammige Wucherungen nach, die geätzt und abgeschnitten wurden. Die 58j. Frau hat bei leidlichen Umständen noch etliche Jahre, das Auge mit einem schwarzen Pflaster bedeckend, so gelebt.

Im 2. Bande werden zunächst einige Rezepte mitgetheilt, die der sel. Heister mit seinem Namen belegt hat und die merkwürdiger Weise nicht in C. Graefe's Repert. augenärztlichen Heilformeln (1817) aufgenommen worden sind. Von diesen erwähne ich:

Essentia ophth. H.: Essent. valerian., Essent. cubeb. āā part. aeq.

Lapis ophth. H. (Ein Kupfer-Alaun).

Trageae[1]) ophth. H.: Milleped. etc.

Ung. nigr. H.: Merc. viv. lbj.; Terebinth. Venet. q. s. ad solut. Merc.; Axung. porc. lbjj; M. opt.

Ung. rubr. H.: Bol. Arm. ℥ 1 β; Amalg. Saturn. et merc. ℥ i; Ung. ros. q. s.

19) Von einem schwarzen Star, der durch Speichelfluss geheilt wurde, bei einem Knecht, der etwas Venerisches an sich gehabt.

52) Von einem besonderen Augenschmerz, Ophthalmoponia genannt. (Das schöne Wort, gebildet von ὀφθαλμός, Auge, und πόνος, Mühe, Leiden, Krankheit, findet sich nicht in meinem Wörterbuch, auch nicht in dem med. Lexikon von Castelli, wohl aber in denen von Kühne und Kraus [vgl. B. XII, S. 206] und scheint völlig entbehrlich.)

77) Ein 5jähriger, der von Geburt an große Augen gehabt, kann nur noch hell von dunkel unterscheiden; es besteht Lichtscheu, Trübung der Hornhaut, die Augäpfel sind sehr weit und groß.

(Hier haben wir mit die erste, einigermaßen genaue Beschreibung der angeborenen Drucksteigerung, Glaucoma congenitum, Hydrophthalmos.)

---

1) Tragea, Dragée, Zuckerkorn. (Wohl aus τράγημα, Naschwerk, verdorben.)

329) Ein 18jähriger, dem mit Schrot in's linke Auge geschossen worden, befragt H., um das gute Auge zu erhalten und weitere Schrumpfung des bösen zu verhüten.

Man sieht, dass die Vorstellung einer sympathischen Erblindung schon geläufig war.

341) Ein 20jähriger, der schon vor etlichen Jahren das Gesicht am rechten Auge durch Verletzung verloren, hat vor 3 Jahren Entzündung und Sehschwäche auch am linken bekommen, das Sehloch ist zusammengezogen, klein und trübe, als ob Zäserchen oder Häutchen darin wären.

755) Als er einem 19jährigen Mann, der in den Pocken seine Augen verloren, einen gelben Star niederdrückte, fand er ihn hart wie Stein; es gab ein Geräusch, als ob man an Glas oder Stein anstieße. (Vgl. B. XIII, S. 228, 4 und S. 516.)

756) Eine blinde Frau mit schwarzem Star berichtet, dass sie den einen Tag alles weiß sehe, den andern alles roth, und zwar bei verschlossenen Augen sowohl als auch Nachts. Pünktlich Morgens um 5 Uhr erfolgt der Umschlag. An den rothen Tagen habe sie Angst und Beklemmung, an den weißen sei sie aufgeweckt und munter. Seit vier Monaten bestand der Zufall, ohne Fieber.

(So mancher Fachgenosse, der in dem Lehrbuch seiner Wahl gar keine Kunde oder Andeutung von solchen Zuständen gefunden, wird ungläubig lächeln oder die Sache für erlogen erklären. Aber er täuscht sich. Erstlich finden sich doch mehr Beobachtungen der Art aus der älteren Zeit, wo man nothgedrungen auf die subjektiven Angaben der vom schwarzen Star heimgesuchten mehr Werth gelegt hat, als leider heutzutage; zweitens habe ich selber im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von ähnlichen Erfahrungen gemacht, ohne dass ich eine Erklärung zu geben vermöchte.)

§ 412. Burkard David Mauchart (2, 1696—1751).

1. Haller, bibl. chir. II, 78—80, enthält den Nachweis von M.'s Schriften.
2. Gurlt im biogr. Lexikon IV, 169, 1886. (Dürftig.)
3. Burkard David Mauchart von G. Scheich, Tübingen 1897, 4°, 74 S. (Ausgezeichnet, genau und zuverlässig, mit Benutzung bisher ungedruckter Quellen gearbeitet; für unsre Darstellung die wichtigste Vorarbeit.)

Die Universität Tübingen ist 1477 gegründet.

Am 19. April 1696 in dem würtembergischen Marbach, dem Geburts-Ort großer Männer, als Sohn des dortigen Arztes und Physikus Johann David Mauchart[1] (1669—1720) geboren, erhielt B. D. M. eine sorgfältige Erziehung und Unterweisung nicht blos in den alten Sprachen, sondern auch in der Natur- und Arzneimittel-Lehre; ja der Knabe musste bereits

1) Seine Schriften sind bei Haller, bibl. Chir. II, S. 20—21, verzeichnet.



Burkard David Mauchart

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

von seinem 12. bis 15. Jahre bei einem bewährten Chirurgen in Marbach die Anfangsgründe der Wundarzneikunst erlernen. In den Jahren 1711/12 vervollkommnete er auf dem Gymnasium illustre zu Stuttgart seine Kenntnisse in den alten Sprachen wie in der Mathematik und bezog dann 16jährig die Universität Tübingen, wo er 5 Jahre lang, erst Philosophie, Naturlehre, Mathematik, dann Medizin studirte.

Hierauf begab er sich auf Reisen, um die wohl erkannten Lücken seines Wissens auszufüllen. Zuerst nach Altdorf, wo er $1\frac{1}{2}$ Jahre verblieb und sich eng an Heister anschloss, auch die Schrift de vera glandulae appellatione veröffentlichte. Nachdem er seinen erkrankten Vater in der Praxis erfolgreich vertreten, eilte er über Straßburg nach Paris. Hier studirte er eifrig unter Jean Louis Petit, du Verney, Winslow, besuchte täglich die Krankenhäuser Hôtel-Dieu und Charité, durfte unter den Augen der dortigen Chirurgen wichtige Operationen ausführen und bestritt die Kosten des Aufenthalts durch ärztliche Praxis unter seinen Landsleuten. Vor allem aber besuchte er, zusammen mit J. Z. Platner, bei Woolhouse ein neunmonatliches Colleg über Augenheilkunde, von dem er ein umfangreiches Manuscript mit nach Hause brachte und auch gelegentlich bei seinen späteren Veröffentlichungen verwerthete. (XIII, S. 387.)

Man soll aber nicht glauben, dass Mauchart's Dissertationen etwa identisch wären mit Woolhouse's Diktaten. M. selber erklärt, nicht ohne Selbstbewusstsein, in seiner Dissert. de paracentesi oculi, VI, q, 1744, das folgende: Provocamus hic et in seqq. ad collegia dictata Woolhousii, quae in plurimorum versantur manibus ipsiusque etiam Heisteri, Platneri & c. quos ideo ceu maxime idoneos provocamus Judices, quantum differant illa dictata, passim manca, confusa et intricata à nostra, quam hactenus in ophthalmiatriam contulimus opera qualicumque, plurimis accessionibus et emendationibus aucta! Id quod praefiscini dixerimus.

Nach zweijährigem Aufenthalt in Paris wollte M. noch nach Leyden, um Boerhaave, den gefeiertsten Lehrer der Zeit, zu hören; aber wegen der in Südfrankreich wüthenden Pest (§ 346) waren die Grenzen gesperrt: so kehrte er im Herbst 1721 in die Heimath zurück, um nach der in Tübingen bestandenen Prüfung in Stuttgart der Praxis sich zu widmen, und führte auch Christine Beate, die Tochter seines Pathen, des Leibarztes Mögling, heim, die er leider schon im ersten Jahr seiner glücklichen Ehe wieder verlor. Im nächsten Jahr verheirathete er sich mit der Tochter des Tübinger Prof. Zeller. Glänzende Anerbietungen, nach Paris zu kommen, wies er zurück, erhielt am 18. Juli 1723 die Stelle eines Hofarztes mit dreihundert Gulden Gehalt und 1725 die Anwartschaft auf eine Tübinger Professur; aber erst 1734 wurde er wirklich angestellt mit einem Gesamtgehalt von 1500 Gulden. Es war die böse Zeit des Herzog Carl Alexander (1733—1737), die uns ja aus Hauff's Novelle »Jud Süß« wohl bekannt ist; die vormundschaftliche Regierung kürzte ihm das Gehalt auf die Hälfte,

trotzdem er den ehrenvollen und vortheilhaften Ruf nach Göttingen abgelehnt. Doch wurden ihm 1744, als Herzog Karl Eugen zur Regierung kam, die Abzüge nachbezahlt.

Mauchart's Vorlesungen betrafen alle Theile der Heilkunde und noch mehr: er lehrte Botanik, Arzneimittel-Lehre, Institutiones medicae nach Boerhaave, Pathologie; mit Vorliebe aber und regelmäßig Anatomie und Chirurgie, Anatomie und Physiologie der Sinnes-Organe, Augenheilkunde und Geburtshilfe. Er war öfters Dekan und Rector und bewies in einem Fakultäts-Gutachten über die Frage, ob eine Krankheit durch Magie beigebracht sei, einen hohen Grad von Aufklärung.

Im 55. Lebensjahr starb er am 11. April 1751, in einem asthmatischen Anfall.

§ 413. Für seine Veröffentlichungen, welche alle Gebiete der Heilkunde, besonders aber Anatomie und Chirurgie und in den letzten Jahren fast ausschließlich die Augenheilkunde betreffen, wählte M. die damals beliebte Form der Dissertationen.

Ein Lehrbuch der Augenheilkunde zu schreiben, hatte er vor, ist aber an der Ausführung des Plans durch seinen frühen Tod gehindert worden.

So kommen wir also zu Mauchart's berühmten augenärztlichen Dissertationen.

Die meisten sind uns in Haller's disput. chir. select. (Lausanne 1750—51, V B.) zugänglich gemacht; einige wenige, die dort fehlen, finden wir in Dissert. med. select. Tubingens. ed. Chr. Fr. Reuss. (Tubingae 1783—85, III B.)

Haller sagt, dass M.'s Dissertationen den Schmuck seines 2. Bandes ausmachen. Reuss erklärt, dass sie mit Recht bei ihm die erste Stelle einnehmen. Beer urtheilt (Rep. II, 104, 1799), dass sie nach Jahrhunderten noch ihren Werth behalten, nicht antiquarischen, sondern augenblicklichen Werth.

In der Diss. de ectropio (1733) erklärt M., dass er dieselbe ganz und gar verfasst habe.

Mauchart's Dissertationen vermählen die Lehren der Alten mit den Beobachtungen der Neueren; sie vereinigen große Belesenheit mit gesundem Urtheil, besonderer Genauigkeit und einiger Erfahrung; sie tragen Bausteine zusammen zu einem neuen deutschen Lehrbuch der Augenheilkunde, das allerdings noch längere Zeit auf sich hat warten lassen.

1. De ΟΦΘΑΛΜΟΞΥΣΙ nov-antiqua seu Woolhusiano-Hippocratica, quam praeside Burc. David. Mauchart P. P. defendet Jo. Georg. Gmelin Tubing., Tubingae mense Julii anno 1726.

Ueber die Sache vgl. § 74—77 und § 329, S. 388.

2. Diss. med. de Ectropio, quam praeside Joan. Zellero M. D. & P. P. P. pro Doctorato defendet Author Egidius Crato Keck, Heidenh., Tubingae die 17. Oct. anno 1733.

Wir lesen hier, dass angeblich Woolhouse zuerst genau die Ausstülpung (Ectropion) des Lides von der Einstülpung (Entropion) unterschieden habe.

Das ist ja ganz falsch, wie wir bereits § 43, 4 gesehen haben. Die Alten kannten beide Zustände ganz gut und haben sie einwandsfrei beschrieben. (Vgl. § 255 und § 253.) Nur verstanden sie griechisch und nannten die Ausstülpung ἐκτρόπιον und die Einstülpung φαλάγγωσις. (Von φάλαγξ, Reihe; ἐντροπή heißt — die Schaam.) Den falschen Namen Entropium verdanken wir Mauchart oder Woolhouse.

[Beim Aetzen der Bindehaut, der Wucherung des Lids legt Woolhouse eine halbkuglige Kapsel aus Horn auf die Hornhaut nebst Goldschlägerhäutchen. (»Emboitement«, Einschachtelung, nennt er es.) In unsren Tagen sind ähnliche Kapseln aus decalcinirtem Knochen bei der Aetzung der Neugeborenen-Eiterung empfohlen worden.]

3. De Hypopyo diss. med. chir., quam Praeside B. D. Mauchart P. P. defendebat Phil. Frid. Gmelin Tubing., Tubingae M. Martio a. 1742.

Hypopyon (»Eyter-Aug«)[1] ist Eiter in der vorderen Kammer zwischen Horn- und Regenbogenhaut. (Der Name hat sich bis auf unsre Tage erhalten.) Die Krankheit hat ihre Ursache in der Hornhaut oder in der Regenbogenhaut. Die operative Entleerung des Eiters wird genau beschrieben und durch 5 eigne Fälle erläutert, von denen 4 durch friedliche Behandlung, (einer auch durch gelindes Schütteln des Kopfes, der letzte durch Punktion geheilt wurde. Es wird auch die Einführung eines Löffelchens und das Einspritzen von lauem Wasser erwähnt. (Vgl. § 359, Anm. 3.

[1] Ὑπόπυος von ὑπό, unter, und πύον, Eiter, wurde von den besseren Schriftstellern der Griechen nur als Beiwort gebraucht und bedeutet »darunter eitrig«. (Hippokr. Sammlung, von den Kopfwunden, c. 15, Littré III, S. 242, ὀστέον ὑπόπυον. In der berühmten Stelle von Galenos (System der Heilkunst XIV, c. 18, B. X, S. 1019) wird sowohl das Eiter-Auge als auch der damit behaftete Kranke ὑπόπυος genannt. Ebenso bei Paul. Aeg. VI, c. XX, der den Galen ausschreibt. Bei späteren Aerzten kommt das Hauptwort Ὑπόπυον vor, z. B. Pseudagal. Med., B. XIV, S. 474. — Ὑπώπιον, von ὑπό, unter, und ὤψ, Gesicht, Auge, bedeutet 1. die Gegend unter dem Auge; 2. die Brausche.

Wenn die berühmtesten Aerzte, Plenck, Beer, Mackenzie u. A., und viele noch in unsren Tagen, den Eiter in der Vorderkammer Hypopion nennen, so ist das eben fehlerhaft. Vgl. m. Wörterbuch d. Augenh., S. 46 und 47, 1887.

4. De empyesi oculi seu pure in secunda oculi camera diss. m. ch., quam praes. B. D. Mauchart tuebatur G. Fr. Seiz, Schorndorfensis. Tub. 10. Nov. 1742.

Was gemeint ist, ergiebt sich aus der Ueberschrift. Was beschrieben wird, ist Abscess des Glaskörpers oder der Aderhaut.

Die Hauptwörter ἐμπύησις, ἐμπύημα, das Beiwort ἔμπυος, das Zeitwort ἐμπυέω (von ἐν in, und πύον Eiter) werden in den Hippokratischen und

Galenischen Schriften allgemein von der Eiterbildung und besonders von der in der Brusthöhle gebraucht.

Mauchart's Anwendung des Namens auf die hintere Augenkammer hat sich nicht erhalten. Wohl aber wird noch in unsren Tagen die Eiterbildung in der Stirnhöhle als Empyema sinus front. bezeichnet. M. hat aber in dieser Namengebung einen Vorgänger gehabt. »Eiter in der äußeren Kammer heißt Hypopyon, in der inneren bei Galen Empyosis und Diapyosis«, sagt Duddel 1729 horny coat. S. 101, § 391). Es beruht dies wohl auf einem Missverständniss der Stelle bei Galen (von den Geschwülsten, c. 3): »einige gebrauchen das Wort Empyema nur dann, wenn in einem inneren Theil (ἐν σπλάγχνῳ) Eiter sich bildet.« (Vgl. m. Wörterbuch d. A., S. 29.

5. De ungue s. pure inter lamellas corneae, diss. m., quam praes. B. D. Mauchart defendet C. F. Bilger, Essling., Tubing. m. Jul. a. 1742.

Ὄνυξ, unguis (Nagel) ist Eiter (Abscess) zwischen den Schichten der Hornhaut. Wenn die friedliche Behandlung nicht zum Ziele führt, will M. den stockenden Eiter durch Stichelung der davor liegenden Schichten entfernen, mittelst eines (aus einer oder mehreren Nadeln zusammengesetzten) Werkzeugs.

Er nennt es »κατάνυσσον a κατανύττειν, compungere«. Dies Wort fehlt leider dem griechischen Sprach-Schatz. Richtig ist κατα-νύττειν.

6. D. de ulceribus corneae, quam praes. B. D. Mauchart defendet Chr. Fr. Gifftheil, Marbac., Tubing. m. Sept. a. 1742.

Ulcus (ἕλκος) ist Substanzverlust durch Anfressen. Die von den Griechen unterschiedenen Arten und Namen werden angeführt. (Vgl. § 241 u. XIII, S. 133. Erst im 18. Jahrhundert beginnt man, von achlys, nephelion, epicauma, bothrion, coeloma, enkauma sich frei zu machen!)

Ursachen, Zeichen, Folgen werden angegeben. Die Behandlung hat das Geschwür zu reinigen, eine dünne Narbe herbeizuführen, Rückfälle zu verhüten.

Die Entfernung von Fremdkörpern wird dabei ausführlich besprochen, auch der Magnet-Operation von Fabry aus Hilden gedacht. (§ 321. Beer (Rep. II, 106) meint, dass M. vom Magneten sich zuviel verspricht. »Die Eisensplitter sind in der Hornhaut meist so fest eingekeilt, dass es sogar schwer hält, sie mit lanzenförmiger Nadel auszuschneiden; lässt man von dem orangefarbenen Rest etwas zurück, so entsteht fast immer eine Eiterung dieser Stelle« . . .)

7. D. m. de fistula corneae, quam pr. B. D. Mauchart tuebitur Matth. Abr. Mart. Geiger, Augustan., Tubing. m. Nov. a. 1742.

Zunächst gräbt M. die altgriechischen Erklärungen der Fistel aus [1]) und fügt eine eigne hinzu. Dann theilt er die Hornhaut-Fistel ein in:

[1] Vgl. auch m. Wörterbuch. S. 32. Cels. VI, 28, 12: (Fistulae) nomen est ulceri alto, angusto, callosa. »Röhre heißt ein in die Tiefe dringendes, enges, von schwieliger Wandung umgebenes Geschwür«.

I. unvollständige, a) nach außen blinde, b) nach innen blinde;

II. vollständige d. h. durchgehende, α) grade, β) gewundene.

Ist die Fistel ohne Schwiele, so heißt sie einfach; wenn damit verbunden, complicirt.

Die Schwiele sucht er (nach Woolhouse) durch Drehbewegung der vorsichtig eingeführten Nadel abzukratzen. (Wir werden heutzutage den galvanisch glühenden Draht vorziehen.)

7a. D. med. chir. de maculis corneae earumque operatione chirurgica, apothripsi[1]), quam praes. B. D. Mauchart defendet Jo. W. Bourcy, Ihringo-Marchicus. Tubing. d. 29. Apr. a. 1743.

Zuerst quält sich Mauchart wieder mit den altgriechischen Namen der Hornhaut-Narben. (Vgl. § 45.) Aber neu ist, wie schon Haller[2]) 1755 richtig angemerkt hat, die Beschreibung des Greisenbogens[3]).

»Uebrig ist noch eine bemerkenswerthe Art von Hornhautflecken, welche bei Greisen ganz gewöhnlich ist. Sie nimmt einen großen Theil des Hornhaut-Umkreises ein, oder den ganzen, in Gestalt eines Kreises oder Bogens, beginnt am Saum der Hornhaut und erstreckt sich etwa 1''' breit gegen die Fläche und den Mittelpunkt der Hornhaut hin, hat gewöhnlich eine weiße Farbe, oder eine weißblaue, selten eine gelbliche oder dunkle. Dieser bogenförmige Fleck bleibt fast unverändert; nur ein wenig pflegt er mit den wachsenden Jahren des Greisenalters zu wachsen, sowohl in die Länge, als auch in die Breite, auch an Intensität der Färbung, jedoch ohne irgend einen Schaden oder Nachtheil oder Sehstörung.«

Es ist wunderbar, dass von so vielen berühmten und luchsäugigen Augenärzten dieser Fleck übersehen worden ist, der ebenso hervorstechend, wie bei Greisen häufig ist. M. möchte eine Andeutung dieses Zustandes Hrn. Taylor zugestehen, der (Mechanismus des Auges, 1738, 88) das folgende angiebt:

»»Es befindet sich zuweilen auf der einen Seite der Hornhaut, in Gestalt eines Bogens, eine kleine, gleiche Undurchsichtigkeit. Dieser Bogen wird von verschiedener Größe, seine Farbe aber allezeit gleich gelb befunden««[4]).

»Wenn wir nicht schon von der Menge secundärer Begriffe in der Augenheilkunde erdrückt würden, so könnte ein neuer Namen für diesen Greisenbogen gebildet werden, γερόντοξον, arcus senilis.«

1) Ἀπότριψις, das Abschaben, von ἀποτρίβειν. Vgl. m. Wörterbuch d. A., S. 6.

2) Disput. chir. select. I, S. 605 »Imprimis propriam observationem habet maculae in (cornea). quae senibus frequens et molesta est«. Das letztgenannte Wort widerspricht allerdings der Erfahrung.

3) Weder in der ersten Auflage unsres Handbuchs noch in der Encycl. Française d'Opht. I, S. 991, 1906, wird die Entdeckung dieses Zustandes erörtert.

4) Aber Duddel, finde ich, hat unzweifelhaft die Priorität [Dis. of the horny coat, 1729, S. 67]: »»After the sixtieth Year, the Tunica Cornea next to the Sclerotis, generally speaking begins by degrees to grow opake.««

(Vgl. m. Wörterbuch S. 34. Von γέρων, Greis und τόξον, Flitzbogen. Also richtiger γεροντότοξον — oder γηρότοξον, von γῆρας, Greisenalter. Der Name ist bis auf unsre Tage gekommen.)

Zusatz. Uebersicht der weiteren Untersuchungen über den Greisenbogen.

J. Beer (1817, II, S. 79) wollte den Zustand als Marasmus senilis corneae bezeichnen, da ihm eine Verwachsung der feinsten Gefäße am Rande der Hornhaut zu Grunde liegt, ähnlich den Verknöcherungen in den Arterien alter Leute. (Greeff hat 1906 diese Annahme wiederholt.)

Schön (v. Ammon's Z. f. d. Ophth. 1831, I, 162) fand in der Verdunklung eine homogene, zuweilen speckartige Masse und giebt gute Abbildungen des Greisenbogens.

Canton (On the arcus senilis, London 1850 51) fand fettige Entartung.

R. Virchow (in seinem Archiv, IV, 1852) und His (Beitr. z. norm. u. path. Anat. der Hornhaut, Basel 1856, S. 137) erklären es für fettige Entartung.

J. Arnold, Die Bindehaut der Hornhaut und der Greisenbogen, Heidelberg 1861. (Der Greisenbogen beruht auf fettiger Entartung der Hornhautzellen.)

E. Fuchs (1891, A. f. O. XXXVII, 3 u. 1901, Arch. f. O. LII, 2, 317) nimmt Hyalin-Ablagerung an.

Th. Leber (1899) erklärt es für Kalk-Ablagerung in hyaliner Entartung.

Takayasu (1901, A. f. A. XLIII) und Parsons (1902, R. London Ophth. H. R. XV, 2) bestätigen die fettige Natur der in dem Greisenbogen abgelagerten Körner. Der letztere giebt in seiner Pathology of the eye (London 1904, I, S. 230—237) eine genaue Beschreibung. Ebenso Greeff, in s. pathol. Anat. d. Auges, 1902, S. 114—117.

Von Kollyrien gegen Hornhautflecke erwähnt M.: Pulver aus Zucker, calcinirten Eierschalen u. a.; Galle, gebranntes Kupfer u. a.; gelbe Quecksilber-Präcipitat-Salbe, mit Vorsicht. In chirurgischer Hinsicht empfiehlt er das Abschaben der Hornhaut-Narben, und verwirft das Schwarzfärben der Hornhaut-Weißflecke, wie die Alten es geübt.

Dass er Amulete überhaupt erwähnt, (wenn schon nicht gebilligt, ist ihm von Beer (Rep. II, S. 108) mit Recht verdacht worden.

8. Tobiae leucomata, dissertatione medicâ dilucidata, quam praes. B. D. Mauchart defendet C. Dav. Brecht, Thaillingens., Tubing. 24 Maji anno 1743. (Vgl. § 197.)

9. Diss. m. ch. de setaceo nuchae, auricularum ipsiusque oculi, quam praes. B. D. Mauchart tuebatur Chr. D. Zeller, Tubingens., Tubing. 10. Dec. a. 1742.

Das Haarseil im Nacken, verworfen von Blancard, Dionis, Garengot, gepriesen von Bartisch, beiden Fabricii, Heister u. A., gilt als »heiliger Anker in Augenentzündung«, als »Palladium« in zahllosen Augenleiden. (Noch im Jahre 1877 sah ich zu London, dass G. Critchett gegen langwierige, wiederkehrende Hornhaut-Entzündung der Kinder und jugendlichen Individuen einen kleinen, haarseil-ähnlichen Faden in der Schläfengegend anwendete, welcher einige Monate getragen werden musste, und ihn so

befriedigte, dass er in seiner witzigen Art mir sagte: »An diesem kleinen Faden hängt mein Ruf.« J. Soelberg Wells, diseases of the eye, 1869, S. 114, hat das Verfahren genauer beschrieben.)

Aus Ost-Asien stammt das Durchziehen eines Fadens durch den Augapfel, zum Zweck, die durch Stockung unreinen Säfte zu klären. In Europa ist diese Operation wenig bekannt. Woolhouse[1]) beschreibt sie folgendermaßen: »Ein Faden durch die hintere Augenkammer quer durchgezogen zur Heilung der beginnenden Schwachsichtigkeit, Starbildung, Glaukoma u. a.« M. empfiehlt die Nadel 1‴ entfernt vom Schläfenrand der Hornhaut einzustechen und entsprechend auszustechen. Am 2. oder 3. Tage werde der lange Faden, der mit Eiweiß oder Balsam bestrichen worden, Morgens und Abends weiter durchgezogen, der unsaubere Theil abgeschnitten u. s. w. Tollkühn und unvernünftig wird vielleicht Manchen dies Heilmittel erscheinen.« (Allerdings! Aber trotzdem hat Pellier de Quengsy 1813, Rollet, Moreau, Berard 1906 8 die Drainage der Vorderkammer gegen Eiter-Ansammlung wieder aufgenommen. — Das Haar-Seil quer durch den Augapfel hatte A. v. Graefe zur Verkleinerung eines unheilbar entarteten und vergrößerten Augapfels, als Ersatz der Ausschälung, empfohlen; vorher schon Jüngken 1829[2]). Vgl. J., Operations-Lehre 1829, S. 593. A. v. G., A. f. O. VI, I, 125, 1860 und IX, 2, 105, 1863.)

10. Dissert. Corneae, oculi tunicae, examen anatomico-physiologicum sistens. Ferd. Godefr. Georgii, Tubing. 24. Jun. 1743.

11. De Hydrophthalmia diss. med., quam pr. B. D. Mauchart tuebatur Chr. P. Beger, Reutling., Tubing. 14. Feb. 1744.

M. leitet das Wort ab von ὕδωρ, Wasser, und ὀφθαλμία Augen-Entzündung. Das ist unrichtig. Als zweiter Bestandtheil ist ὀφθαλμός, Auge, zu nennen. Es wird auch Hydrophthalmus geschrieben. Bei den Alten kommen diese Worte nicht vor; wohl aber ὑγρόφθαλμος, feucht-äugig, bei Aristot., von den Theilen der Thiere. M. fügt als zweite Benennung hinzu Hydrops oculi. (Ὕδρωψ, die Wassersucht, schon bei den Hippokrat. Nach einigen Grammatikern ist dies Wort von ὕδωρ mit der Endigung -ωψ gebildet, nach andern von ὕδωρ und ὤψ Gesicht.)

Die Krankheit besteht in Ausdehnung aller Häute, besonders in dem vorderen Abschnitt, nach allen Richtungen, in Folge von Vermehrung der wässrigen Feuchtigkeit. Dabei besteht Spannung, Vertiefung der Vorderkammer, neblige Hornhaut, Sehstörung, Kopfschmerz. Stauung in Folge von Verengerung oder Verschluss der abführenden Gefäße bei normaler oder übermäßiger Absonderung seitens der zuführenden ist die Ursache. Das Heilmittel ist Entleerung des Kammerwassers. Diese wird in der folgenden Abhandlung genauer geschildert, — wie schon Haller, diss. chir. I, S. 606,

---

1) Dissert. scavantes, Einleitung, N. XXXIX. — Lat. Ausg., S. 350.

2) Vgl. P. Camper, § 433, S. 277.

richtig angemerkt hat, während Beer, Repert. III, S. 192, mit Unrecht die »magere Heilung« tadelt.

12. De Paracentesi oculi in hydrophthalmia et amblyopia senum dissert. medico-chirurgica, quam pr. B. D. Mauchart tuebatur Theoph. Andr. Sarwey, Chaeropolit., Tubing. 28. Sept. 1744.

Παρακέντησις der Seitenstich, von παρακεντεῖν, an der Seite durchstechen. παρά daneben; κεντεῖν, Stechen. — M. schreibt irrig παρακέντεσις. In den Hippokr. Schriften bedeutet παρακέντησις den Stich gegen Bauchwassersucht, an vielen Stellen. (Vgl. Foes. Oecon. Hippocr., S. 290.)

Für den Star-Stich gebraucht Plinius l. 25. c. 13 das Wort Paracentesis; Galen παρακέντησις, παρακεντεῖν: die Star-Nadel nennt er παρακεντητήριον, den Star-Stecher παρακεντητής. (Von dem Apologeten Theophilus, um 180 u. Z., wird παρακεντεῖν bildlich gebraucht, wie wir den entsprechenden Ausdruck »einem den Star stechen« noch heute anwenden.)

Die Parakentese des Auges besteht in einem Einstich durch Leder- oder Hornhaut, mit Lanze, Nadel oder Troikar, zur Entleerung schädlicher Augenfeuchtigkeiten. Der Stich des Auges gegen Wassersucht desselben wird von den Alten nicht erwähnt[1], wohl aber hat Rich. Bern. Valentini (1657—1729, Prof. d. Med. in Gießen[2]), einen von dem Frankfurter Arzt Wesem glücklich operirten Fall mitgetheilt; ferner der berühmte Ant. Nuck[3]) (1650—1692), Prof. in Leyden, der mit zuerst die schnelle Wiederbildung des entleerten Kammerwassers erkannt hat, zwei von ihm selber, und zwar durch Hornhaut-Stich operirte Fälle; endlich L. Heister einen durch Lanzettenstich in der Lederhaut und Verband »in Ordnung gebrachten Fall« bei einem Studiosus[4]).

Woolhouse hat die Operation bereits 1696[5] angedeutet und 1717[6] erklärt, dass er sie öfters ausgeführt; jedoch hat er sie niemals genauer beschrieben, wohl aber seinen Schülern mitgetheilt und hinzugefügt, dass Tuberville, der Freund seines Vaters, die Operation von einem englischen Kapitän, der 15 Jahre in Pecking geweilt, erfahren und vor seinen Augen geübt habe, worauf er selber sie öfters in Irland und Frankreich ausgeführt habe.

Die Haupt-Anzeige ist Augenwassersucht. Wenn man nicht genöthigt ist, eine umschriebene Hervorragung des Augapfels anzustechen, soll der Stich 1''' schläfenwärts vom Hornhaut-Rande gemacht werden, — oder 2''', wenn hauptsächlich der Glaskörper geschwollen ist. Woolhouse ge-

1) Natürlich, sie fürchteten ja den Abfluss des Kammerwassers! § 212.

2) Eph. Nat. Curios. Ann. VI, Observ. 69, 70.

3) Sialographia et ductuum aquosorum anatome nova. Lugd. Batav. 1690, p. 120—125.

4) Chir., II, S. 62.

5) Catalogue des Instruments. J. des Sçavants 1696, p. 682, ed. Amstelod.

6) Diss. sçav. § X, nach der Vorrede.

bietet, die Wunde 3 Tage offen zu halten; sagt aber nicht, wie? M. meint durch eine Wieke, was BEER mit Recht als ganz unbrauchbar verwirft. Bei Glaskörperschwellung ist nach TUBERVILLE ein feiner Troikar anzuwenden; er will Wiederherstellung der Sehkraft für 8 Jahre beobachtet haben.

BEER[1]) erklärt, dass er immer, auch wenn der Glaskörper widernatürlich vermehrt war, die Hornhaut mit dem Starmesser geöffnet hat: das ist gewiss für die damalige Zeit das beste gewesen.

13. De Mydriasi[2]) seu p. n. dilatatione pupillae, diss. med., quam pr. B. D. MAUCHART tueb. PHIL. JAC. NEUFFER, Stuttgard., Tubing. 29. Mart. 1745.

Kleinersehen, welches Griechen und Araber der Pupillen-Erweiterung zuschrieben[3]), hat M. nie dabei beobachtet. (Es ist ja auch recht selten und hängt nur von begleitender Accommodations-Parese ab.)

Die krankhafte Erweiterung der Pupille beruht auf Lähmung der Kreisfasern der Iris, die vom Oculomotorius versorgt werden. Das Sehvermögen werde durch Lichtfülle beeinträchtigt: mitunter trete Erblindung hinzu. (Wir wissen heute, dass die letztere auf einem Leiden der Sehsinn-Substanz beruht und niemals von Lähmung des Oculomotorius bedingt wird. Immerhin ist hier schon eine Annäherung an die heutige Auffassung gegeben[4]).

Unter den vier eignen Beobachtungen sind drei durch Verletzung (z. B. beim Ballspiel) hervorgerufen.

14. Diss. m. ch. de pupillae phthisi[5]) ac synizesi s. angustia p. n. et concretione, quam pr. B. D. MAUCHART P. P. defendet CHRIST. FRID. FRAAS, Kircho-Teccens., Tubing. 29. Dec. 1745.

Ueber die von WOOLHOUSE vielleicht erdachte und von CHESELDEN zuerst ausgeführte Operation der Pupillen-Bildung durch Iris-Zerschneidung vgl. § 336.

15. De Synechia, s. praeternaturali adhaesione corneae cum iride diss., quam pr. B. D. MAUCHART P. P. defendet pro doctoratu consequendo PHIL. THO. BEGER, Reutling., Tubing. 26. Febr. a. 1748.

Die Trennung der Verwachsung wird empfohlen.

Bei den Alten (z. B. bei GALEN) heißt συνέχεια allgemein der Zusammenhang. MAUCHART hat das Wort zuerst für Verwachsung der Iris mit der Hornhaut gebraucht. Bald wird S. anterior und posterior (a. mit Hornhaut, p. mit Linsenkapsel) unterschieden: so schon bei BEER 1792; so noch in den neueren ärztlichen Wörterbüchern und Lehrbüchern der Augenheilkunde.

---

1) Rep. III, 195.

2) Ueber dies Wort s. unseren § 242, S. 388 u. m. Wörterbuch S. 58.

3) § 242, No. 32 u. § 277, S. 135.

4) Um so merkwürdiger finde ich BEER's Urteil (Rep. II, 7), dass er »mit dieser M.'schen Abhandlung von allen am wenigsten zufrieden sei«.

5) Vgl. § 242, 33 u. 34; ferner m. Wörterbuch S. 82 u. 104. Das Wort συνίζησις, Zusammensinken, von συνίζειν, hat WOOLHOUSE vorgeschlagen, ebenso auch das Wort διαίρεσις, die (operative) Trennung.

16. Conjunctivae et corneae vesiculae ac pustulae, Joh. God. Camerer, Uraco-Gesching. 6. Sept. 1748.

Die Bläschen sind oberflächlich, mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt; Pusteln sind mit Eiter gefüllt, flacher und größer.

17. Diss. de Staphylomate [1], quam pr. B. D. Mauchart P. P. pro doctoratu obtinendo tuebitur Phil. Frid. Benj. Hoelder, Stuttgart., Tubing. 18. Dec. a. 1748.

M. geht die ganze Literatur durch und unterscheidet Staphylom der Hornhaut, der Lederhaut, totales, partielles, einzelnes, mehrfaches, traubiges (racemosum), geschlossenes (allein von Dehnung der Hornhaut oder mit gleichzeitigem Verfall der Iris in jene Hervorragung hinein,) offenes, nach Durchbohrung der Hornhaut, kleines, mittleres, großes, vernarbtes, einfaches und complicirtes, durchsichtiges und trübes, frisches, altes, gut- und bösartiges, mit Verringerung oder Vernichtung der Sehkraft.

Außer der Unterbindung und Abtragung des Staphyloma empfiehlt er bei totalem, nach Woolhouse, den Kreuzschnitt und Entfernung aller Feuchtigkeiten und Häute, ohne eine Spur von Netz- und Aderhaut zurückzulassen, — also, was heutzutage Exenteratio bulbi genannt wird.

18. B. D. Mauchart, et resp. Philip. Adam Haug, diss. de oculo artificiali, ecblepharo et hypoblepharo. Tubing. Mart. 1749.

Erst wird vom Schönheitswerth des Auges gehandelt, von den bei Frauen üblichen Verschönerungen der Augengegend, von verschönernden Operationen am Auge; dann vom künstlichen Auge, welches die Schrumpfung oder das Fehlen des natürlichen verdecken soll und entweder auf die Lider oder unter die Lider gesetzt wird. (Die entsprechenden Beiwörter ecblepharos und hypoblepharos — von ἐκ, aus, ὑπό, unter, und βλέφαρον, Lid — sollten, nach Woolhouse, schon von den alten Griechen gebraucht worden sein. Doch giebt Mauchart richtig an, dass er weder diese Worte noch die Lehre von dem eingesetzten Kunstauge bei jenen hat auffinden können. Woolhouse behauptet zwar, dass solche künstliche Augen schon zu den Zeiten des Ptolemaeus Philadelphus eingesetzt worden; aber wir finden sie doch zum ersten Male erst bei Ambrois. Paré erwähnt. (§ 317 am Ende.)

Das natürliche Auge muss verkleinert und ausgeheilt sein. Aber Woolhouse's Vater und sein Freund Tuberville warnen vor dem Tragen eines künstlichen Auges, da früher oder später die Sehkraft des gesunden verloren gehe [2]. M. hat so üble Erfahrungen nicht gemacht. Das auf den Lidern getragene ist gefahrlos, aber unschön.

1 Vgl. § 241, 25 u. § 258.

2 Einmal habe ich auch einer alten Köchin das Tragen des künstlichen Auges, da der Stumpf fistelte, dringend widerrathen. Sie folgte nicht und erlitt eine sympathische Augenentzündung, die noch glücklich heilte.

Zusatz. Geschichte und Literatur des künstlichen Auges[1]).

Drei Thatsachen sind allgemein bekannt und auch anerkannt:

1. A. Paré hat als erster, im Jahre 1561, das Einsetzen eines künstlichen Auges (und zwar aus emailliertem Gold, mit den natürlichen Farben,) in die Augenhöhle eines lebenden Menschen, wenn das entsprechende Auge geschrumpft war, zur Verschönerung empfohlen. Er bildet auch das künstliche Auge ab, welches den heute üblichen Formen ziemlich ähnlich ist; giebt sich aber nicht für den Erfinder desselben aus, erklärt auch nicht einmal, dass die Sache neu wäre[2]).

2. Viele Mumien-Umhüllungen der alten Aegypter tragen in der Gesichts-Maske künstliche Augen, welche unsren künstlichen Augen sehr ähnlich sind[3]).

3. Die alten Griechen und Römer schmückten vielfach ihre Standbilder mit künstlichen Augen aus Metall oder Halb-Edelsteinen. Der Verfertiger solcher Kunst-Augen hieß bei den Römern faber oculariarius, wohl zu unterscheiden vom Augenarzt, medicus ocularius. Bekannt ist ja auch das griechische Epigramm auf den Augenarzt Dion, der nicht blos seinen Kranken blind gemacht, sondern auch aus dessen Ehrenbildsäule die Augen herausgenommen[4]).

Dass es bei den Griechen Puppen (Marionetten) gab, mit beweglichen Augen, folgt aus einer berühmten Stelle bei Aristoteles:

κ. 6, 398^b, 16: ὁμοίως δὲ καὶ οἱ νευροσπάσται μίαν μήρινθον ἐπισπασάμενοι ποιοῦσι καὶ αὐχένα κινεῖσθαι καὶ χεῖρα τοῦ ζῴου καὶ ὦμον καὶ ὀφθαλμόν, ἔστι δὲ ὅτε πάντα τὰ μέρη μετά τινος εὐρυθμίας. »Aehnlich können auch die Marionetten-Spieler, indem sie einen Faden anziehen, den Hals und die Hand und die Schulter und das Auge der Figur bewegen, bisweilen auch alle Theile mit einer gewissen Regelmäßigkeit.«

Aber das oft, auch schon von Morgagni[5]) angeführte Epigramm des Martial[6]) sollte man doch richtig auffassen. Dasselbe lautet: Dentibus atque comis, nec te pudet, uteris emptis. Quid facies oculo, Lelia? Non emitur.

Der Dichter sagt unzweideutig, dass die Kokette wohl künstliche Zähne und Haare besitzt, aber ein künstliches Auge nicht kaufen kann.

Die vereinigten Bemühungen aller Forscher hatten vor A. Paré keine andre Erwähnung des Einsetzens eines künstlichen Auges in die Augenhöhle eines lebenden Menschen entdecken können, als eine immerhin eigenthümliche Stelle im jerusalemer Talmud, die Herr Dr. A. Kotelmann in Hamburg Herrn Prof. Horner in Zürich mitgetheilt und der letztere in seiner Schrift »Ueber Brillen«, Zürich, 1885, S. 9, angedeutet hat: »Im Talmud finden künstliche Augen Erwähnung.«

Natürlich ist mit diesen Worten unsre Wissbegier nicht befriedigt. Wir sind darum Herrn Dr. med. Preuss in Berlin zu Dank verpflichtet, dass er die Stelle uns ganz genau mitgetheilt hat, in seiner gründlichen Arbeit »Das Auge

1) Vgl. m. Mittheilung im Centralbl. f. prakt. Augenheilk., Dez. 1906.

2) Vgl. unseren § 317, am Ende.

3) Vgl. Ed. Pergens, 1. die Kunstaugen aus dem alten Aegypten, in Diergart, Beitr. aus d. Gesch. d. Chemie 1908; ferner 2. C. Bl. f. Aug. 1896, S. 121–122. 3. in Coulomb, l'oeil artif. 1905, S. 13.

4) Vgl. unsern § 181, S. 291, Anm. 4.

5) Epist. anat. XIII, 51.

6) XII, 23.

und seine Krankheiten nach Bibel und Talmud« (Wiener med. Wochenschrift. 1896, No. 49 u. fgd.): ‚Zum Schluss sei hier auch die allerdings nicht ganz sichere Nachricht von einer Augen-Prothese erwähnt, einem goldnen Auge. j. Nedar. IX, 8, fol. 27a: »Wenn jemand sich verschwört, eine Frau nicht zu heirathen, weil sie hässlich sei, und es stellt sich heraus, dass sie schön ist; so ist sie ihm doch gestattet, weil der Schwur irrthümlich war. Nach R. Ismael gilt das sogar, wenn sie erst durch Schmuck u. s. w. schön geworden ist. Er nahm in einem solchen Falle ein Mädchen in sein Haus, machte ihr ein Auge von Gold, einen Zahn[1]) von Gold und gab sie dann dem Manne zur Frau.« In b. Nedar. 66b fehlt das goldne Auge.‘ (j. bedeutet den jerusalemischen Talmud, b. den babylonischen. Der erste entstand bekanntermaßen im 4. Jahrhundert, der letztere wurde etwa um 500 u. Z. abgeschlossen.)

Aber Herr Privat-Dozent Dr. E. Mittwoch hat mir freundlichst mitgetheilt, dass hier eine Text-Verderbniss vorliegt, und dass diese schon von M. Jastrow bemerkt und richtig gedeutet worden ist. (A dictionary of the Targumim, the Talmud Babli and Jerushalmi, 1903, Vol. II, s. v. עין.)

Die Worte עין »Auge« und שן »Zahn« sind in der hebräischen Schrift sehr ähnlich. Ursprünglich stand nur »er machte ihr einen Zahn von Gold«. Ein Abschreiber schrieb dies zweimal (Dittographie), ein andrer veränderte zufällig oder absichtlich[2]) das erste Wort für Zahn in das für Auge. So entstand der jetzige Text. Einige alte Erklärer hatten nur den abgekürzten Text »er machte ihr einen Zahn von Gold«, — gerade so wie im babylonischen Talmud.

Somit ist durch philologischen Scharfsinn ein Irrtum[3]) aus der Geschichte der Heilkunde wieder ausgemerzt. Ob die falsche Lesart später eine praktische Anwendung veranlasst hat, ist unbekannt.

Der neueste Schriftsteller über diesen Gegenstand, Dr. Robert Coulomb, Oculariste[4]) in Paris, hat in seinem trefflichen Werke l'oeil artificiel, Paris, 1904 (S. 16), den Satz ausgesprochen, dass wir die Augen-Prothese nicht über die Zeit des Talmud zurückschieben können.

Nun, diese Stelle ist beseitigt. A. Paré bleibt vorläufig der erste Beschreiber.

Sonderschriften über das künstliche Auge.

Hazard Mirault, Traité pratique de l'oeil artificiel, Paris 1818. (Stützt sich vielfach auf Mauchart.)

Boissonneau, Mémoire sur la prothèse oculaire, Paris 1840.

Abbas, On the artificial eye, London 1844.

Ritterich, das künstliche Auge, Dresden 1852.

1) Die asyndetische Konstruktion (das Fehlen von ו, »und«) spricht auch für Text-Verderbniss durch Doppelschreibung.

2) In Erinnerung an das biblische »Aug' um Aug', Zahn um Zahn«.

3) Kotelmann's haltlose Einwendungen gegen unsre Deutung sind von E. Mittwoch gründlich widerlegt worden. (Mitth. z. Gesch. d. Med. u. der Naturwissensch. VI, 3 u. VI, 5, 1908.)

4) Ein neues Wort, das noch nicht im Dictionnaire de L'Académie Française, II, 1884, vorkommt, wohl aber in dem D. de la langue française par E. Littré (1889, III, S. 795): »Oculariste: Celui qui prépare les pièces concernant la prothèse oculaire.« Coulomb nimmt es in weiterem Sinne, für den Arzt, der sich genauer mit der Augen-Prothese beschäftigt.

Klaunig, Leipzig 1883, das künstliche Auge.
Pansier, traité de l'oeil artificiel, Paris 1895.
Robert Coulomb, Oculariste, l'oeil artificiel, Paris 1904. (Das vollständigste und beste Werk über diesen Gegenstand.)

19. Diss. m. ch. de tumoribus palpebrarum cysticis et singulari steatomatico-scirrhoso tumore e palp. sup. exciso, quam pr. B. D. Mauchart pro doct. consequ. defendet Chr. Theoph. Weber, Micro-Bottw., Tubing. m. Nov. a. 1750.

20. Oratio de fama meritisque Taylori. Tubing. 1750.

(Auf diese Dissertation werden wir noch zurückkommen.)

§ 414. Die übrigen Vertreter der Tübinger Schule.

A) Georg Friedrich Sigwart (3).

Geb. 1711 zu Groß-Bettlingen in Würtemberg, studirte S. zuerst Theologie, machte 1734 das theologische Examen, war 4 Jahre Lehrer in Frankfurt a. M.; studirte danach Medizin in Halle und in Leipzig, bestand die medizinische Doktor-Prüfung mit der Diss. »de sanatione ophthalmiae sine ophthalmicis externis, ut singulari specie solidioris praxeos medicae, sine praeside defensa, Hal. Magd. 1742«; wirkte als Arzt in Stuttgart und erhielt, nach Mauchart's Tode, 1751, die Professur der Anatomie und Physiologie zu Tübingen, musste aber noch erst eine Studienreise nach Paris unternehmen, woselbst er die berühmten Professoren Winslow, Ferrein, A. de Jussieu und Morand hörte, sowie auch den Augen-Operationen, namentlich den Star-Ausziehungen von Daviel und von Moreau im Hôtel-Dieu, fleißig beiwohnte; und kehrte nach einem Jahre, über Straßburg, mit einer kostbaren Sammlung chirurgischer Instrumente zurück in die Heimath.

Seine öffentlichen und Privat-Vorlesungen erstreckten sich über das gesamte Gebiet der Anatomie und Chirurgie, auch über die ärztlichen Institutionen, Geschichte der Medizin und gerichtliche Medizin; auf Verlangen hielt er auch ein Casual-Colleg über Augenkrankheiten. (Die Zahl der Medizin-Studirenden betrug 1760 in Tübingen 17, 1772/73 sank sie bis einen herab.) Im Jahre 1792 erhielt S. wegen hohen Alters einen Assistenten, den a. o. Prof. Clossius; im Jahre 1795 ist er hochbetagt gestorben.

Gegen 77 Dissertationen und Programme hat er veröffentlicht.

Seine wichtigste Veröffentlichung ist Novum problema chirurgicum de extractione cataractae ultra perficienda, Tubing. 1752. (Vgl. XIII, S. 505 und 541.) Hierdurch hat Siegwart zuerst Daviel's Star-Ausziehung in Deutschland eingeführt und ist der von B. D. Mauchart ihm überkommenen Aufgabe, der Pflege der Augenkrankheiten an der Universität zu Tübingen, gerecht geworden.

In seiner oben genannten Doktor-Schrift erklärt er in seiner syllogistischen Art: Jede Ophthalmie ist eine Entzündung; jede Entzündung kann durch innere Mittel geheilt werden; folglich ist jede Ophthalmie durch innere Mittel heilbar. Aber er deutet auch auf ein Thermoskop hin, um die bei Augen-Entzündungen erhöhte Temperatur zu messen, — Bestrebungen, die erst in unsren Tagen wieder aufgenommen worden sind.

In seiner Festrede »Vom Auge«, die er in Anwesenheit des Herzogs Karl Eugen zu Tübingen gehalten, giebt er eine Uebersicht über einzelne optisch-physiologische Fragen und schließt mit der eindringlichen Ermahnung, das Studium der Augenheilkunde mehr, als bisher, zu pflegen.

Die bereits von uns (XIII, S. 505 No. 43) erwähnte, unter Professor Schleich's Präsidium 1900 von F. Seppel ausgearbeitete Dissertation über G. F. Sigwart ist neben den genannten Schriften des letzteren als die wichtigste Quelle zu betrachten.

B) Reichenbach (4).

In Tübingen erschien auch die folgende wichtige Doktor-Schrift: Cautelae et observationes circa extractionem cataractae, novam methodum synizesin operandi sistentes, quas pro gradu doctoris medicinae et chirurgiae publice defendit Jo. Frid. Reichenbach, Seren. Ducis Wurtembergiae Chirurgus ordinarius, Tubingae 2. Dec. 1767. (4°, 16 S. Vgl. XIII, S. 456, No. 27.)

Ueber den Verf. versagen die gewöhnlichen Quellen. Aus der Schrift selber erfahren wir folgendes: 1. R. war Schüler von Mauchart. 2. Er war Leibwundarzt des Herzogs von Würtemberg und musste diesen begleiten. 3. Er hat in Straßburg wie in Paris sich vervollkommnet. In erster Stadt sah er den Augenarzt Leo mit einer einfachen runden Nadel, wie die Schneider sie gebrauchen, den Star niederlegen. In Paris sah er den preußischen Augenarzt Hilmer mit einer breiten und scharfen Nadel und mit Hilfe eines Augen-Speculum dieselbe Operation verrichten. 4. R. hat die Star-Ausziehung, und zwar nach La Faye (XIII, S. 500), geübt und 1762 in Venedig zuerst die Ausziehung den Aerzten und Wundärzten gezeigt. In 8 Jahren hat er 80 Operationen dieser Art verrichtet: 48 erhielten gute Sehkraft, 12 mäßiges Licht, 20 unterzogen sich der Operation ohne Erfolg, was allerdings nicht immer der Operation, sondern auch unheilbaren Complicationen im Auge zuzuschreiben war.

In seiner Dissertation betont R., dass, wenn der Star mit Verwachsung der Pupille Synizesis complicirt ist, nicht die alte Nadel-Operation, sondern nur der neue Halbbogenschnitt zum Ziele führt.

1. Bei einer 40j. Bäuerin zeigte das linke Auge Pupillen-Erweiterung und Amaurose, das rechte Synizese; Pupille stecknadelkopfgroß, woraus ein weißer Faden hervorragte. Lappenschnitt, Einführung des Häkchens

vergeblich. Aber mit DAVIEL's Scheere gelang die Abtragung des erbsengroßen Gebildes. Danach wurde die Pupille weiter und klar, das Auge sah! Am 4. Tag kamen Besucher, die das Auge betrachten wollten, — und die Kranke wiederum jene. Danach trat Entzündung ein und Verlust des Auges.

2. Ein 72jähriger Geistlicher zeigte beiderseits Cataract mit Synizese; links kein Lichtschein. Nach dem Schnitt (der offenbar die Linsenkapsel mit eröffnet,) trat unter starkem Pressen des Kranken die MORGAGNI'sche Feuchtigkeit aus, die Linse folgte, der Augapfel zeigte stärksten Collaps; aber es erfolgte Heilung: der Priester konnte wieder die Messe lesen.

Der dritte Fall lernte sehen, der vierte nicht, da er mit Amaurose complicirt war.

Die Synizese ist nach CHESELDEN's Verfahren selten geheilt worden. R.'s neue Methode besteht in folgendem: Zuerst wird ein halbmondförmiger Schnitt am unteren Rande der Hornhaut verrichtet. Hierauf wird mit schneidender Nadel die Pupille geöffnet und die Linse ausgezogen. Wer die schneidende Nadel fürchtet, könnte ein Locheisen, wie es zum Riemen-Lochen benutzt wird, anwenden, um die Iris zu durchbohren. (Die Beschreibung des Verf. ist nicht ganz klar.)

C An diesem Orte wollen wir auch noch einer älteren Tübinger Dissertation gedenken, die im 18. Jahrhundert sehr oft citirt wurde, da sie unter den ersten ein wichtiges Kapitel unsres Faches behandelt hat:

ALEXANDRI CAMERARII et JULII FRIDERICI BREYER diss. de ophthalmia venerea et peculiari in illa operatione, Tubing. mense Junii 1734. (A. HALLER, disp. ad morb. hist. f., I, S. 289—304, 1757.)

Gewöhnlich wird BREYER als ihr Verf. angegeben, der aber doch damals Doctorand war (und später würtembergischer Leibarzt geworden). T. A. CAMERARIUS (5, 1695—1736) stammte aus einer berühmten deutschen Arztfamilie[1] (KAMMERMEISTER), war Doctor der Medizin, Mitglied der Akademie der Naturforscher und Amts-Gehilfe seines Vaters RUDOLF JAKOB C., Prof. prim. der Medizin zu Tübingen, und hat die Irritabilität der Pflanzen entdeckt.

Wir haben diese Diss. schon § 359, Anm. 2 erwähnt. »Die venerische Augen-Entzündung ist entweder symptomatisch oder metastatisch. Symtomatisch ist diejenige, welche von der venerischen Krankheit als ihrer Ursache hervorgerufen wird, jedoch so, dass die Krankheit selber und der Giftstoff nicht Ort und Sitz vertauschen. Diese symptomatische wird seltner beobachtet und, wenn sie zugegen ist, pflegt schon der zweite Grad der venerischen Seuche (die Allgemein-Infektion) den Kranken anzugreifen. Röthung und Schmerz steigern sich Nachts. Die Krankheit ist nicht so

1) Biogr. Lexikon I, 648/9.

sehr gefährlich, sie weicht aber nicht den Augen-Mitteln, sondern nur denen gegen die Grundkrankheit, nämlich dem Mercur[1].« (Hier ist Iritis syph. gemeint.)

»Die metastatische Augen-Entzündung ist die Verlagerung (transpositio) des Giftstoffes aus den Geschlechtstheilen in's Auge. Die Sammlung des Giftstoffes geschieht in dem Zellkörper zwischen Bindehaut und Muskelsehnen des Augapfels und zwischen Innenhaut und Muskeln des Lids. Es entsteht gewaltige Anschwellung, so dass die Hornhaut 1—2''' tiefer steht. Ursache ist zu frühzeitiges Zurücktreiben der Gonorrhoe. Diese Krankheit ist sehr gefährlich für das Auge. Die Behandlung besteht im Einschneiden der Chemosis, rings um die Hornhaut und in Längsschnitten der Lid-Innenfläche, damit das Gift sich entleere.«

(Wir sehen, aus unrichtiger Theorie ist hier eine Behandlung gefolgert, die bei starrer Chemosis schon nützlich wirken kann.)

Drei derartige (von B. mitbeobachtete) Fälle des Straßburger Wund- und Augenarztes HELLWING machen den Beschluss, von denen zwei, rechtzeitig operirt, günstig endigten; während bei dem dritten, der erst nach Durchbohrung der Hornhaut in Behandlung gekommen, die Sehkraft nicht wiedergekehrt ist.

D) Eine Dissertation von der aus Schiller's Leben besser als aus der Geschichte der Heilkunde uns bekannten Karls-Schule[2] ist:

Diss. med. inaug. continens annotationes quasdam circa ophthalmiam epidemicam autumno anni 1786 observatam, quam sub ausp. div., Rectore Academiae Stuttgardianae magnificent. . . . . Domino Carolo, Duce Wirtemberg . . . ad diem[3] . . Martii 1787 pro gradu med. doctoris publ. def. auctor Jo. ANT. WILSER Münzhemiensis. Stuttgard. Typ. Ac. (XXV S.)

Oktober und November hat Verf. in Münzesheim[4] und Umgebung eine Epidemie von Augen-Entzündung beobachtet, die mit katarrhalischem Fieber und Husten auftrat, erst trocken war, bald heilte; bei andren nach 10 bis 14 Tagen feucht wurde und auch mit Hornhautgeschwüren sich complicirte. Die Gelegenheits-Ursache bildeten die nach sehr heißem Mittag eintretenden heftigen Winde mit ihrem Staub und den Regengüssen.

SYDENHAM's flüssiges Laudanum, von J. WARE[5] zuerst gegen Augen-Entzündung und Schmerz sowie Krampf empfohlen, hat sich außerordentlich bewährt.

---

1 Der allerdings weder in der Gonorrhoe noch im dritten Grade der venerischen Krankheit (unsrer tertiären Lues) helfe.

2 1770 von Herzog KARL EUGEN begründet, 1775 mit einer medizinischen Abteilung versehen, 1781 durch Kaiser Joseph II. als »hohe Karlsschule« zur Universität erhoben, nach des Herzogs Tode 1794 plötzlich aufgelöst.

3 Das Datum sollte noch handschriftlich hinzugefügt werden, fehlt aber in meinem Exemplar.

4) Zwischen Bruchsal und Heilbronn belegen.

5 Vgl. § 398.

§ 415. Die Wittenberger[1] Schule hat uns mit einer ausgezeichneten Schrift beschenkt: Abrahami Vater et J. Christiani Heinicke, Diss., qua visus vitia duo rarissima, alterum duplicati, alterum dimidiati physiologice et pathologice exponuntur. Wittenberg 25. Maj. 1723. (Disput. ad morborum hist. et curat. facientes, quas. ed. Alb. Haller, I, Lausann. 1757, S. 307—319.)

Heinicke war der Doctorand, über den nichts weiter bekannt ist; Abraham Vater[2] (Sohn von Christian Vater, 1651—1732, ord. Prof. in der Medizinischen Facultät zu Wittenberg,) geb. 1644 zu Wittenberg, erwarb 1706 die philosophische, 1710 auch die medizinische Doktorwürde, unternahm eine wissenschaftliche Reise durch Deutschland, England, Holland, habilitirte sich 1712, wurde 1719 zum a. o. Professor der Anatomie und Botanik ernannt, 1733 zum ord. Professor der Anatomie, 1737 der Pathologie, 1746 der Therapie, die er bis zu seinem Tode (1751) verwaltete. Er war ein außerordentlich fruchtbarer Schriftsteller. (6.)

In der genannten Dissertation werden zuerst vier Fälle ganz kurz berichtet: I. Ein Geistlicher mittleren Alters, als er in der Hausthür stand, durch einen Blitz-Strahl und Schlag erschreckt, bemerkte 1—2 Stunden später Doppeltsehen, wobei Verdrehung der Augen und Verschiebung der Pupillen nach verschiedenen Seiten von seinen Leuten beobachtet wurde. Nach einigen Wochen trat Heilung ein. (Wohl Oculomotorius-Lähmung.) II. 1. Ein Jüngling merkte beim Miniatur-Malen plötzlich Verdunklung. Von allen Gegenständen, die er anblickte, war ihm nur die Hälfte sichtbar, mochte er mit beiden Augen, oder mit dem einen sie anschauen. Das dauerte etwa eine Stunde und schwand dann von selber. 2. Bei einer Frau dauerte dieselbe Halbblindheit sechs ganze Monate und schwand dann allmählich. 3. Eine vornehme Dame litt öfters, besonders während der Schwangerschaft, an vorübergehender Halbblindheit.

Aus dieser (gleichseitigen) Halbblindheit hat Abraham Vater ganz richtig und scharfsinnig geschlossen, dass in der Vereinigung der beiden Sehnerven nothwendig eine Halbkreuzung statthaben muss.

Ich will, da diese wichtige Thatsache hier zum ersten Mal in der Weltliteratur vorgebracht worden, die eignen Worte des Vfs. anführen: . . evictum est, visus dimidiati fundamentum nullibi alias, quam in tunica retina utriusque oculi, quoad partem dimidiam paralysi temporariâ seu, ut ita dicamus, hemiplegiâ laborante quaerendum esse. Quamobrem ex his recte concludimus, nervos opticos (d. h. die Tractûs) non superficialiter

---

1) Die Universität W. ist 1502 gegründet und wurde 1815 mit der in Halle vereinigt und dorthin verlegt. — Eine wichtige Leistung der Hallischen Schule, Stahl's Program de fistula lacrimali, haben wir bereits im § 361 kennen gelernt.

2) Biograph. Lexikon VI, 74.

tantum coire, sed in illo coalitu fibras suas ita decussare[1] et unire, ut hoc ipso nervi, postea a se iterum recedentes, in duo segmenta aequalia, hemispheriis cerebri correspondentia dividantur, atque sic dextrum retinae latus, in utroque oculo, fibras e dextro, sinistrum vero e sinistro hemisphaerio accipiat, oculique adeo, ob fibrarum ex nervis opticis accedentium aequalem in tunicis retinis distributionem, in visionis actu, inter se consentiant.

Zusatz 1. Abr. Vater hat, schon vor der anatomischen Beweisführung, denselben geistreichen Schluss aus den klinischen Thatsachen gezogen, den A. v. Graefe 1856 (A. f. O. II, 2, 286, 1856 genauer ausführte und damit die klinische Lehre von der Halbblindheit begründete.

Das physiologische Gegenstück hatte allerdings schon J. Newton geschaffen. (Optice, lat. reddidit Clarke. Edit. II. Lond. 1719. S. 347 fgd. Sir Isaac Newton's Optik [1704]. Uebersetzt u. herausgegeben von William Abendroth [Dresden]. 2. Th., S. 105, Leipzig, W. Engelmann, 1898):

»Frage 15. Vereinigen sich nicht die mit beiden Augen gesehenen Bilder von Objekten da, wo die Sehnerven vor ihrem Eintritte in das Gehirn zusammenstoßen, indem die Fasern auf der rechten Seite beider Nerven sich daselbst vereinigen und von da, zu einem auf der rechten Seite des Kopfes gelegenen Nerv vereinigt, nach dem Gehirn gehen, und ebenso an derselben Stelle die Fasern auf der linken Seite beider Nerven sich vereinigen und als ein auf der linken Seite des Kopfes liegender Nerv nach dem Gehirn gehen? Diese zwei Nerven treffen im Gehirn dergestalt zusammen, dass ihre Fasern nur ein einziges, ganzes Bild erzeugen, dessen eine Hälfte auf der rechten Seite des Empfindungsorganes von der rechten Seite beider Augen durch die rechte Seite beider Sehnerven zu der Stelle gelangt, wo die Nerven zusammentreffen, und von da nach der rechten Seite des Gehirns, und dessen andre Hälfte auf der linken Seite des Empfindungsorgans in gleicher Weise von der linken Seite beider Augen herkommt. Denn die Sehnerven solcher Thiere, die mit beiden Augen nach derselben Richtung blicken, wie die der Menschen, Hunde, Schafe, Ochsen u. s. w., treffen vor ihrem Eintritte in das Gehirn zusammen; dagegen vereinigen sich, wenn ich recht berichtet bin, die Sehnerven solcher Thiere, die, wie die Fische oder das Chamäleon, nicht mit beiden Augen nach derselben Seite blicken, gar nicht.«

2. Darin hat A. Vater sich getäuscht, dass er das Phänomen der Halbblindheit an sich für vollkommen neu, unerhört und von keinem Autor erwähnt hielt. (Novum plane et inauditum visus phaenomenon, a nemine auctorum hactenus consignatum . . . visus rerum dimidiatus.)

1) Kreuzen, in Form einer römischen X.

Denn der geneigte Leser weiß ja schon, dass bereits in den hippokratischen Schriften das Halbsehen ausdrücklich erwähnt ist. (Vgl. § 50.) Somit verlohnt es auch nicht, auf die einzelnen Fälle von Halbblindheit bei den Neueren vor A. Vater genauer einzugehen. Das folgende mag genügen: 1. Wepfer (1620—95, aus Schaafhausen, 100. Beobachtung). Ein fetter Mann wird 2 Jahre nach leichter links-seitiger Halblähmung des Körpers morgens plötzlich von Halbblindheit befallen, bald darauf von Krämpfen und Amnesie, die nie wieder aufhörte, bis er durch neue Apoplexie weggerafft wurde. 2. Marc. Donat (zu Mantua, in der 2. Hälfte des 16. Jahrh.) beobachtete Halbblindheit bei einer Frau mit Verdacht auf Lues. (Nach Trnka de Krzowitz, Hist. amauros., Vindob. 1781.)

3. Ueber die Namen ist in demselben Paragraphen (50) gehandelt. Vater sagt noch visus dimidatus, er spricht auch von hemiplegia retinae. Hemiopia und Hemiopsia tauchen zuerst auf bei Plenck, 1777 (de morbis oculorum). In dem Inhaltsverzeichniss steht die erste Form, im Text die zweite. Ebenso in der deutschen Ausgabe vom Jahre 1778.

§ 416. Die Leipziger Schule.

Johann Zacharias Platner (7, 1694—1747).

1. Haller, bibl. chir. II, 65. (Vir eleganter doctus, qui chirurgiam peculiariter coluit et sua manu curavit.)
2. Biogr. Lexicon IV, S. 587. (Dürftig!)
3. Vita J. Z. Pl., in desselben Opuscula, Leipzig 1749, I. Band.

Geboren am 16. August 1694 zu Chemnitz, wurde P. von seinem Vater, einem Kaufmann und Stadtrath, zwar auch für das Geschäft bestimmt, aber von frühester Jugend mit Hilfe der besten Lehrer auf das sorgfältigste unterrichtet, und dann durch den Freund seines Vaters, Dr. Chr. Fr. Garmann[1], der Heilkunde zugeführt. So wurde er 1712 in Leipzig immatrikulirt, studirte erst Philosophie und Physik, dann Medizin, ging hierauf nach Halle, wo er das Wohlwollen des berühmten Chr. Thomasius sich erwarb, und vertheidigte 1716 die Dissertation de affectibus capitis ex Haemorrhagiis molientibus. Dann studirte er die Chemie der Metalle und erwarb am 11. Februar 1717 zu Leipzig den philosophischen Doctor mit der Diss. de generatione metallorum und am 25. Sept. d. J. zu Halle den medizinischen mit der Diss. »de medico Directore motuum vitalium«.

Hierauf folgte er seinem Drange, durch Reisen seine Kenntnisse zu erweitern; ging erst nach Nürnberg, auch nach Altdorf zu Heister, und nach Straßburg zu Saltzmann. Von da begab er sich über die Schweiz,

[1] Verf. der Schrift de miraculis mortuorum, 1670 und 1709. (Haller, Bibl. chir. I, 393.)

Savoyen, Lyon' nach Paris. Hier studirte er besonders Chirurgie und Anatomie, legte selber Hand an, besuchte die Krankenhäuser und genoss den besonderen Unterricht von Th. Woolhouse in der Augenheilkunde.

Nachdem er noch Boerhaave und Albinus in Holland besucht, kehrte er 1719 in die Heimath zurück, um die durch Verlust ihres Sohnes Lebe-recht betrübten Eltern zu trösten. In Chemnitz theilte er seine Zeit zwischen ärztlicher Praxis und Studium der Alten — Cicero, Livius, Quinctilianus, Aristophanes, Plutarchus werden als seine Lieblings-Schriftsteller genannt; — kehrte dann nach Leipzig zurück, begann die Praxis, besonders in der Augenheilkunde, mit glücklichem Erfolge und erhielt bereits 1721 eine außerordentliche Professur der Anatomie und Chirurgie, 1724 das Ordinariat der Physiologie, 1734 das der Anatomie und Chirurgie und, nachdem er Berufungen nach Göttingen und nach Russland ausgeschlagen, 1737 den Lehrstuhl der Pathologie, 1747 den der Therapie. Er war auch Prof. primarius und immerwährender Dekan der Fakultät.

Am 19. Dez. 1747 hat er noch Kranke gesehen, Chirurgie gelehrt, Freunde besucht und ist dann plötzlich in einem asthmatischen Anfall verschieden. Er ist also ebenso wie Mauchart, und an derselben Krankheit, im besten Mannesalter verstorben.

Platner war edel gesinnt, wahrheitsliebend, pflichtgetreu. Dass seine Institutiones chirurgicae zu Venedig neu aufgelegt worden, hat sein Sohn, der uns sein Leben beschrieben, als besonders ehrenvoll hervorgehoben. »Eine weitläufige Kenntniss der schönen Wissenschaften, ein gründliches Wissen desjenigen, was zum Bau des menschlichen Körpers, zur Erhaltung dessen gesunden Zustandes, und zur Heilung der Krankheiten erfordert wird; eine aus den Schriften der Alten und Erfindungen der neuen Aerzte gesammelte, und durch eignen Fleiß und Bemühung vermehrte Erfahrung; eine reife und richtige Beurtheilung wichtiger und zweifelhafter Fälle; eine Menge glücklicher Curen äußerlicher und innerlicher Krankheiten; ein treuer und lebhafter Vortrag im Lehren; eine Anzahl schöner und wohlgerathener Schriften; ein angenehmer Umgang; diese und andere Vollkommenheiten haben den seligen Herrn Hofrath nicht nur bei seinen Freunden, Schülern und Kranken, sondern auch bei vielen Erlauchten und hohen Standespersonen als einen der leutseligsten, klügsten, vernünftigsten und gelehrtesten Aerzte unsrer Zeit bekannt gemacht.«

So schrieb Platner's Schüler Prof. O. Joh. Benjamim Böhmer 1748 in der Vorrede zur deutschen Uebersetzung der Einleitung in die Chirurgie.

Von Platner's Schriften gehören die folgenden zur Augenheilkunde:

1. Diss. de fistula lacrimali, Lips. 1724, 4°. Deutsch von Winkler, Berlin 1735, 8°.

2. Diss. de scarificatione oculorum. Lips. 1728, 4°. Deutsch von Winkler, 1735, 8°.

3. De chirurgia[1]) ocularia. Lips. 1735.

4. De motu ligamenti ciliaris in oculo, Lips. 1738.

5. De vulneribus superciliis illatis, cur caecitatem inferant, ad locum Hippocratis proprium. Lips. 1741.

6. De noxis ex cohibita suppuratione in nonnullis Oculorum morbis, L. 1742.

7. Diese und seine andren Abhandlungen, von denen ich zu seiner Kennzeichnung nur noch zwei nennen will, de chirurgia artis medicae parente, de crudeli misericordia medentium, finden sich vereinigt in Jo. Zach. Platneri Regi Pol. Elect. Sax. a Consiliis Aulae et in Acad. Lips. med. Prof. Primarii. ord. med. Decani perpetui. Opusc. T. I. II. III. Lips. 1749. (Herausgegeben von seinem Sohne Frid. P.)

8. Jo. Zach. Platneri, D. et prof. med. Lips. Institutiones chirurgicae rationalis tum medicae tum manualis in usus discentium. Adjectae sunt icones nonullorum ferramentorum aliarumque rerum, quae ad chirurgi officinam pertinent. Lips. 1745, 8°. (1063 S. Weitere Ausgaben Lips. 1757, Venet. 1747. Deutsch von Böhmer, 1748/49, andere Auflage 1757, dritte 1770. Holländisch, Amsterdam 1764.

Gedächtnissreden über P. hielten Kapp, Prof. der Beredsamkeit, ferner Hebenstreit, P.'s Nachfolger, endlich sein Schüler, der a. o. Prof. J. Benj. Boehmer; seine kurze Lebensbeschreibung verdanken wir seinem Sohn Frid. P. Dieselbe ist in Leipzig 1749, 4° erschienen und auch am Anfang des ersten Bandes der Opuscula abgedruckt. (8 S., 4°.

Schreiten wir nunmehr zu einer kurzen Prüfung seiner hauptsächlichsten Schriften.

§ 417. 1. Kaum bei irgend einer andren Krankheit sind so viele Streitigkeiten entstanden, als bei der Theorie und der Heilung der Thränenfistel. Das kam von der Unkenntniss in der Anatomie und Physiologie der Thränenwege. Hier hat die Schrift von Heister (§ 361) Wandel geschaffen, die auch das Verfahren von Anel genau geschildert. Aber das für die vollständigen Fisteln allein passende von Tho. Woolhouse soll jetzt mit Erlaubniss des Urhebers mitgetheilt werden.

Früher wurden alle Leiden der Thränenwege als Fisteln bezeichnet. Aber man muss von den Verstopfungen, Eiterungen, Anfüllungen die vernarbten (callösen) Geschwüre als wirkliche Fisteln abtrennen.

Dem Anel lässt P. die volle Ehre und spendet seinem Verfahren größtes Lob, so lange es sich um einfache Verstopfung der Thränenwege handelt, — ohne Narbe und Knochenfraß. Zur Einspritzung bedient er sich selber einer Lösung des Sedlitzer Salzes (1 : 4). Bei Erweiterung des Thränensacks sei die Compression[2] hinzuzufügen, ferner der Einschnitt in den Thränensack, endlich in den schlimmen Fällen die Exstirpation des Thränensacks mit Wiederherstellung eines neuen und bleibenden Weges für

1) Bei Haller steht irrthümlich medicina.

2) Diese habe Fabricius ab Aquapendente erfunden. Aber bereits Râzi hatte bei einem Knaben die Thränenfistel durch Ausdrücken und Verband geheilt (B. XIII, S. 134.)

die Thränen, nach Woolhouse. Der Einschnitt bis auf den Knochen wird an der Nasenwurzel begonnen, convex gegen die Nase zu durch die Geschwulst geführt, und endigt an der Wurzel des Unterlids. Nun folgt, was alle früheren Chirurgen vernachlässigt haben, die Exstirpation des Thränensacks, zunächst der Kuppe, nachdem man eine Sonde in die Thränenkanälchen eingeführt. Danach wird das Nagelbein durchbohrt, mit einer scharfen Hohlsonde, die dann gedreht wird, um ein rundes Loch zu bewirken. Dies füllt man mit einer stärkeren Wieke. Wenn die Wunde dann sich gereinigt hat, wird ein kegelförmiges, metallisches Röhrchen mit äußerem Saum (aus Gold, Silber, Blei) eingefügt und durch fleißige Einspritzungen in die Thränenkanälchen der Weg der Thränen nach diesem neuen Kanal hingeleitet. Hat man dies erreicht, so wird ein neues, kleineres, genau passendes Röhrchen eingesetzt und darüber die äußere Wunde geschlossen. Dies neue Röhrchen lässt man einige Monate drin; mitunter fällt es von selbst in den Schlund. Aber es besteht keine Gefahr einer neuen Verstopfung, wenn nur der Thränensack ordentlich exstirpirt worden. Ist wirklich Knochenfraß am Nagelbein zugegen, so muss die Durchbohrung des letzteren vorsichtig mit dem Glüh-Eisen ausgeführt werden.

Thränen entsteht auch mitunter durch Verschließung der Thränen-Punkte, zumal bei Feuer-Arbeitern. Alle Instrumente sind (wohl in natürlicher Größe) genau abgebildet.

2. Weder die Alten noch die Neuen sind einseitig in den Himmel zu heben. Aber in den alten Aerzten, deren spärliche Reste nur verstümmelt auf uns gekommen und keineswegs von den Gelehrten ebenso sorgfältig, wie die übrigen Schriften der Griechen, verbessert worden[1], ist manches Gute verborgen. Hierher gehört die Skarification der Augen, in dem hippokratischen Buch von der Sehkraft. (Vgl. unsren § 74 bis 79.)

Woolhouse hat dies glücklich erneuert. Er bediente sich eines Grannen-Besens aus Roggen-Aehren. Von den Hülsen der Korn-Aehren bindet man 10—15 Stück mit einem gewichsten Faden fest zusammen und beschneidet das hierdurch gefertigte Bürstchen an den äußersten Theilen. Der Nutzen zeigt sich bei Ophthalmie, Chemosis, — wenn nicht schwere Allgemeinleiden zu Grunde liegen —, bei Hornhaut-Geschwüren.

4. Zur Einstellung des Auges (ad oculum componendum[2]) dienen nach P. (wie nach Kepler und Plempius) die graden Augenmuskel, die das Auge verlängern und verkürzen können; aber nicht immer sei diese starke Wirkung nöthig, es genügt schon die des Strahlenbandes, welche die Linse nach vorn schiebt.

1) Hier zeigt sich philologische Einsicht des Verfassers.
2) Doch gebraucht er auch schon das von Pemberton (1719) eingeführte Wort accommodari.

Das Strahlenband ist theils muskulös, theils gefäßhaltig und die Quelle der Augenfeuchtigkeit.

5. Mit großer Gelehrsamkeit erläutert P. die berühmte Stelle aus den koischen Vorhersagungen der Hippokratischen Sammlung (vgl. unsren § 49, d,) und erläutert sehr genau die in die Orbita eintretenden Nerven, um dann zu erklären, dass eine Zerrung des Supraorbital-Nerven sich den Aesten des Oculomotorius mittheilen könne, so dass die Augenmuskel den von ihnen umgebenen Sehnerven schädigen. P. stützt sich hauptsächlich auf die berühmte Heilung des Valsalva (§ 334): Einer Frau war das eine Auge von einem indischen Hahn mit dem Sporn verletzt worden. Wenig Blut floss, aber das Sehen war erloschen, blieb erloschen trotz verschiedener Mittel. Am 3. Tage fand V. keine Wunde oder Narbe, drückte kräftig auf den Supraorbital-Nerven und — die Sehkraft war wieder hergestellt. Es verlohnt nicht, diesen unklaren Fall entwirren zu wollen.

(Zu mir ist auch schon aus einer Nachbarstadt eine Frau gereist, die erklärte, dass sie in Folge eines heftigen Stoßes auf einem Auge erblindet sei; und als ich genau nachsah, hatte sie volle Sehkraft.)

Dass P.'s Auffassung sehr gesucht und schon damals unwahrscheinlich gewesen, brauche ich nicht weiter auszuführen. Sie widerspricht auch dem Wortlaut des griechischen Satzes. Der würdige Fabry aus Hilden hatte schon 1627 bei dieser einseitigen Erblindung nach Verwundung der Augenbraue richtiger eine gleichzeitige Verletzung des Sehnerven angenommen. Vgl. unsren § 321, S. 355. Aber Demours d. S.[1]) hat noch 1821 erklärt, dass man bisweilen Sehstörung nach Verletzung des Frontal-Nerven beobachte!

6. Diese Abhandlung steht auf dem Standpunkt der Hippokratischen Kochung (πέψις) der Absondrungen und preist das Wort des Mercurialis (§ 315), im Anfang der Augen-Entzündung keine Kollyrien anzuwenden. Ein warmer, gebratener Apfel wird Nachts aufgelegt; in's Auge nur Eiweiß und Frauenmilch, mit etwas Safran, eingeträufelt. »Bei den Pocken werden die Augen von der vorsorglichen Natur behütet, da die Lider so mit einander verklebt sind, dass sie kaum geöffnet werden können.« Auch Hornhaut-Geschwüre dürfen nicht durch kräftigere Kollyrien verschlimmert werden. Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile im Nacken! Wenn man solche Geschwüre reinigen will, so passen milde Salben besser, als Pulver und wässrige Lösungen.

(Ich habe diese sozusagen versteinerte Abhandlung sorgsam ausgezogen, um zu zeigen, wie weit selbst so aufgeklärte Köpfe um die Mitte des 18. Jahrhunderts noch von unsrem Standpunkt entfernt, wie lang noch der Weg war, den die Heilkunde zu durchlaufen hatte, um zu gesunden Grundsätzen zu gelangen. Schon für J. Beer waren 1799 [Rep. I, 99], so sehr er Platner lobt, viele von seinen Aeußerungen »nicht mehr brauchbar«.)

8. Die Abhandlung vom Star in der lateinischen Ausgabe der Chirurgie zeichnet sich durch eine sehr genaue geschichtliche Einleitung aus. In der Beschreibung selber finde ich nichts besondres. Die Vorbereitung zum Star-Stich macht P. gnädig. »Vor der Operation ist ein Klystier zu setzen, damit der Kranke nicht bald nach derselben nöthig habe,

1) S. 224 seines Précis.

zu Stuhl zu gehen.« Der Einstich geschieht 2''' schläfenwärts vom Hornhautrand. Rosenwasser und Eiweiß, das mit einem wenig Bleizucker und Alaun vermischt und auf einem Teller mit einem Löffel geschlagen wird, dient zum Anfeuchten der Compressen, mit denen nachher das Auge verbunden wird. (Man sieht, wie wenig seit den Griechen hier geändert, bezw. hinzugekommen ist. Vgl. § 259, S. 416.) Beim schwarzen Star ist nichts besonderes zu bemerken. Schielen kann ererbt sein oder bei der Geburt erworben, wenn dabei das Auge verletzt worden[1]).

Bei der Ophthalmie wird richtig bemerkt, dass sie sehr unterschieden ist nach den Theilen oder Häuten, welche sie befällt: hauptsächlich aber in der Bindehaut sitzt. Die Entzündung der Aderhaut wird hier phlegmone oculi genannt. Bei heftiger Augen-Entzündung werden Aderlass, Abführung und leidlich warme Umschläge empfohlen. Beim Blutfleck wird warmes Taubenblut eingeträufelt. (XIII, S. 287. Bei Lid-Operationen wird eine convexe Hornplatte unter das Lid geschoben, um Verletzung des Auges zu verhüten. Bei durchbohrender Verletzung des Auges werden beide verbunden. Frischer Iris-Vorfall nach Verletzung soll mit der Sonde zurückgebracht werden, nöthigenfalls nach Erweiterung der Hornhaut-Wunde. Der Kranke soll liegen und öfters in starkes Licht sehen, damit die Pupille sich verenge!

§ 418. Platner hat selber Hand angelegt. Mehr ein gelehrter Theoretiker war Chr. Gottlieb Ludwig (8, 1709—1773)[2], seit 1740 Professor in Leipzig, erst der Anatomie und Chirurgie, später der Pathologie und Therapie; er hat neben vielen andren Werken auch Institutiones chirurgicae (Lips 1764, 162 S. verfasst, worin auf 62 Seiten in 127 Paragraphen) auch die Augenkrankheiten kurz, aber elegant abgehandelt werden: es ist dies die erste, von einem Deutschen verfasste Chirurgie, in welcher die Ausziehung des Stars (und zwar mittelst Zweidrittel-Bogenschnitts) besprochen wird. Das Werk war seiner Zeit sehr berühmt. Ein A. G. Richter hat im Beginn seiner Lehrthätigkeit nach Ludwig's Institutionen seine Vorlesungen eingerichtet.

Uebrigens hat Goethe, als er in Leipzig studirte, bedeutenden Einfluss von Ludwig, bei dem er Mittagstisch nahm, erfahren. Christian Friedrich Ludwig (9, 1751—1823), Sohn des vorhergenannten, seit 1782 Professor in Leipzig[3]), verfasste ein »Programma de suffusionis per acum curatione«, Lips. 1783.

1) Vgl. Bruno Wolff, Ueber Augenverletzungen des Kindes bei der Geburt, in den Beiträgen z. Augenheilk., Festschrift f. Julius Hirschberg, 1905, S. 341 bis 356.

2) Haller, Bibl. chir. II, S. 409—411. Biogr. Lex. IV, 59.

3) Biogr. Lex. IV, 60.

§ 419. Justus Gotfried Günz (10, 1706—1769),

hat auch in Leipzig gewirkt, ein tüchtiger Chirurg und Augenarzt, Leibarzt und Professor der Anatomie und Chirurgie. Das biographische Lexikon giebt kurze Nachricht von ihm (III, 685) und rühmt auch seine Arbeiten in der Chirurgie, Geburtshilfe, Geschichte der Medizin. Er hinterließ eine prachtvolle Sammlung von Büchern und anatomischen Präparaten. A. v. Haller, den er angegriffen, spendet ihm ein etwas gewundenes Lob, hat aber zwei seiner Arbeiten wieder abgedruckt und uns zugänglich gemacht:

1. Diss. de staphylomate, quam praeside D. Justo G. Günz, Anat. et chir. Prof. Publ. ord. facult. med., Assess. Ac. reg. sc. Paris. et Rothomag. Ac. scient. et art. socio . . . tueb. J. M. Barth, Schkeudiz., Lips., 1748.

2. De suffusionis natura et curatione . . . def. J. Ph. Schnitzlein, Pappenheimiensis, Lips. 1750.

Die erste Abhandlung bringt neben einigem guten viel irrthümliches: niemals oder sehr selten falle die Uvea vor die Wunde der Hornhaut; Staphylom sei Vorfall oder Vorwölbung der Hornhaut.

Die zweite Dissertation ist zu ihrer Zeit sehr bedeutungsvoll gewesen. Sie brachte, in natürlicher Größe, das Bild des Star-Stichs mit genauer Darstellung der Fingerhaltung, sowohl zum Abziehen der Lider und zur Festigung des Augapfels, als auch zur Haltung der Nadel. (Vgl. § 375, Taf. I.) Sein Verfahren ist ähnlich dem des Doctor *Petit. (Vgl. XIII, S. 415.)

§ 420. Samuel Theodor Quelmalz[1] (11) und die Augen-Eiterung der Neugeborenen[2]).

Geb. 1696 zu Freiberg in Sachsen, studirte Q. zu Leipzig, erwarb 1723 die Doktor-Würde, 1726 die außerordentliche Professur der Anatomie und Chirurgie, 1737 die ordentliche der Anatomie, Physiologie, Chirurgie, der Pathologie und Therapie; wurde 1757 Dekan, starb aber schon 1758.

Quelmalz gehört, wie der 100 Jahre später wirkende Semmelweiss, zu den Wohlthätern der Menschheit, die für wichtige Erkrankungen die Infektion als Ursache nachgewiesen, somit die Verhütung derselben angebahnt haben: aber, da sie ihrer Zeit weit voraus eilten, war es ihnen nicht mehr beschieden, mit eignen Augen den Triumph der edlen Sache noch zu schauen.

In seinem Programm[3])

„Facultatis medicae in Academia Lips. h. t. Procanc. Dr. Sam. Theo. Quelmalz, Pathologiae P. P. O., . . . panegyrin med. die XIV Aug. A.

1) Biogr. Lex. IV, 648.
2) Vgl. unsren § 248.
3) 4°, 15 Seiten, von denen nur 12 diesem Gegenstand angehören. Wir haben hier wieder einmal eine wichtige Entdeckung, die in wenigen Zeilen dargestellt ist. — Titel der Schrift und Namen des Vfs. sind meist falsch citirt.

MDCCL indicens De caecitate infantum fluoris albi materni ejusque virulenti pedissequa disserit«

hat Quelmalz, als erster in der Welt-Literatur, die Häufigkeit und Wichtigkeit des Eiterflusses der Neugeborenen hervorgehoben und als Ursache den eitrigen Scheidenfluss der Mutter (bezw. die ursprüngliche Gonorrhöe des Vaters) nachgewiesen.

Die Hauptstellen lauten: Triste est malum, ast frequens, quod aliena hominum culpa homines subinde patiuntur. Luunt posteri majorum delicta . . . Scilicet obveniunt interdum recens per partum editi infantes fluxu oculorum materiae serosae, plus minus pituitosae et albescentis, correpti tantam eorum inflammationem comitante, ut vix unquam ob acerbissimos dolores ex lucis irruptione eos aperire queant . . . In causam morbi curatius inquirens parentumque corporis constitutionem pervestigans, in parente frequenter venerei quid subfuisse, frequentius vero matrem fluore albo eoque satis virulento, et priusquam uterum gereret, et nisi graviditatis ipso tempore, quod in nonnullis per vices factum bene novi, tamen post exclusionem foetus ipsoque lactationis tempore affectam fuisse, didici . . . Hanc ipsam a matre proficiscentem causam huius in infantibus recens natis quandoque obvii fluoris oculorum albi, in caecitatem perfectam desinentis existere, a nemine, quantum ego novi, litteris consignatum reperi . . . Quae materia . . . toti corpori . . . communicat, ut, quod antea ex pudendis solum, id jam ex tota sanguinis materni ejusque seri massa promanet inque corpus foetus, per placentam atque venam umbilicalem, circuli lege transeat. Principiis salutariter obstare liceat . . .

Wenn Quelmalz also auch noch einer falschen Metastasen-Lehre huldigt, wie alle seine Zeitgenossen: so will er doch das Uebel an der Wurzel, d. h. bei der Mutter, angreifen. Obwohl ja Spuren der Kenntniss dieser Krankheit bei den alten Griechen und Indern von mir nachgewiesen sind. — der würdige Quelmalz hat vollgültigen Anspruch darauf, das Krankheitsbild der Augen-Eiterung bei Neugeborenen genauer umschrieben und zuerst die wahre Ursache festgestellt zu haben. Wie weit hier Quelmalz, trotz seiner falschen Metastasen-Lehre, seiner Zeit vorauf war, wird Jedem klar werden, der in dem von J. Beer nach der Jahrhundert-Wende festgestellten Kanon der Augenheilkunde des 18. Jahrhunderts (II, S. 317, 1813, lesen muss, dass der verdorbene Luftkreis, besonders in Gebär- und Findel-Anstalten, der unverantwortliche Leichtsinn, mit welchem man die Augen des Neugeborenen jedem Lichtgrade Preis giebt, das derbe Waschen der Augen nach der Geburt mit rauhem Badeschwamm, das Begießen des stark transpirirenden Kopfes mit kaltem Wasser bei der Taufe die Ursache für die Augen-Eiterung der Neugeborenen abgeben soll; der in dem Lehrbuch von Jüngken (Berlin 1836, S. 390) findet, dass »die Erkältung des Kindes als das wichtigste ursäch-

liche Moment dieses Augenübels zu betrachten sei«[1]. Allerdings, wenn wir die Ergänzungen jenes Kanon berücksichtigen, so finden wir bei dem herrlichen SCARPA, wenigstens in der 4. Auflage seines Werkes, aus dem Jahre 1817, schon die richtige Ansicht, bei TRAVERS (1824) eine Andeutung des richtigen, hingegen bei DESMOURS (1821) genau denselben Aberglauben, wie bei JÜNGKEN.

Machen wir jetzt einen Siebenmeilenstiefel-Schritt bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, so treffen wir in dem klassischen Lehrbuch von ARLT (I, Prag, 1853, S. 41) den vollkommen richtigen Satz, dass »das blennorrhoïsche Sekret ansteckend ist, und zwar durch unmittelbare Uebertragung, durch Betastung«[2]: doch wird diese Wahrheit theilweise wieder verhüllt durch den unrichtigen Zusatz, »dass auch die Luft zum Träger des Contagiums werden kann«[3]. Auch RÜTE (Ophth. 1845, S. 516) ist der Wahrheit schon näher gekommen. »Die Entzündung wird veranlasst durch materielle Uebertragung eines scharfen oder contagiösen Schleimes während oder nach der Geburt; dann aber auch durch alles, was widernatürlich reizend auf das Auge des Neugeborenen einwirkt, z. B. Erkältung, reizende animalische Dünste« ...

DESMARRES (1847) lässt neben der Contagion noch eine eigenthümliche Luft-Beschaffenheit und örtliche Schädlichkeiten zu.

Auch MACKENZIE (vierte Ausgabe, London 1854, S. 466; Paris 1856, I, S. 758) erkennt die Ansteckung von Seiten der mit Weißfluss behafteten Mutter nur als eine häufige, nicht als die einzige Ursache der Krankheit an.

Seit der Reform der Augenheilkunde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wird die Entdeckung unsres QUELMALZ nicht mehr ernstlich in Zweifel gezogen.

Das Gebäude erhielt seine Krönung durch A. v. GRAEFE, der 1854[4] die Heilung durch systematische Anwendung des Höllensteins gelehrt,

---

1) »Gegenwärtig ist diese Augenkrankheit häufiger, weil man früher ... den Kindern eine wärmere Kopfbekleidung zu geben pflegte.« — Noch packender pflegte J. in seinen Vorlesungen sich auszudrücken. »Selbst die Tigresse wärmt ihr Neugeborenes«, hörte ich noch 1864 aus seinem Munde.

2) Ich ziehe das Wort Besudlung vor.

3) Eine Stunde lang versuchte mein ehrwürdiger Freund einst zu Heidelberg nach dem Festessen, mich, der ich — wie schon der alte PIERINGER (die Blennorrhoe am Menschenauge, Graetz, 1841) — das Luft-Contagium bestritten, von seiner Wesenheit durch eifriges Reden zu überzeugen.

4) Arch. f. Ophth. I, 1, S. 199, Berlin 1854. Die Priorität der Höllensteinbehandlung hat der Geburtshelfer Prof. BUSCH in Berlin, der 1837 über 88 Fälle von Neugeborenen-Augeneiterung berichtet, die höchst erfolgreich mit Einträufelung von Lösungen von 0,05 bis 0,15 (selten bis 0,3) auf 30,0 behandelt worden. (Die geburtshilfl. Klinik a. d. Univ. zu Berlin I, S. 209. Vgl. v. AMMON's Monatsschr. I, 1838, S. 191. 1847 folgte DESMARRES Lehrb., deutsch. Ausg., S. 169 mit Lösungen von 0,1 auf 12,0 oder mit dem Stift. Uebrigens hat schon 1827 C. v. GRAEFE Einträuflungen von Argent. nitric. gr v : ℥i (0,3 : 30,0) gegen Augen-Blennorrhöe gepriesen. (J. d. Chir. u. Augenh. X, S. 379.)

durch Neisser[1], der 1879 den Gonococcus fand, den unbestrittenen Erreger des Trippers der Harnröhre und des Auges, auch der Neugeborenen, — wenngleich bei den letzteren ausnahmsweise auch andre Kleinpilze die Ansteckung vermitteln; und durch Credé[2], welcher 1883 die Verhütung der Augen-Eiterung bei den Neugeborenen uns geschenkt hat, durch Einträuflung eines Tropfens der zweiprocentigen Höllenstein-Lösung in das Auge des eben Geborenen.

Da die ältere Literatur in den Darstellungen unsrer Tage gewöhnlich nicht berücksichtigt wird, so will ich dieselbe hier folgen lassen:

1. Sorani gynaec. c. 26. (2. Jahrh. u. Z.)
2. Severus vor Galen bei Aët. VII c. 46. (Den Wortlaut von 1 und 2 siehe in unsrem § 248.
3. Susruta Samhita 6. Jahrh. vor u. Z., aber nur überliefert in der Kashmir-Recension aus dem 2. Jahrh. nach u. Z.. Vgl. § 22 u. Jolly, Grundriss d. indoar. Altert. u. Phil., III, 10, S. 68 (Kukūnaka).
4. L. Riverius, The practice of Physick, London 1658, II, S. 318: »A child new born was troubled with redness of the Eyes, and much filth which came from them like Quittor: the disease continued 3 months.« — Ich besitze nur die englische Ausgabe. — Laz. Rivière, 1589 zu Montpellier geboren, von 1622 bis zu seinem Tode 1655 Prof. der Medizin daselbst, hat sein Hauptwerk Praxis medica Paris 1640 veröffentlicht.
5. Dr. Albrecht beschrieb 1690 »milchige Thränen und chylösen Augenfluss« bei einem Neugeborenen am 7. Tag nach der Geburt, mit Ausgang in Heilung. (Ephem. Nat. Cur. Dec. II, Anno 9, Obs. 86, p. 148.
6. Jo. Storch, Kinderkr. 1750, I, 134 leitet die Krankheit vom Zusammenschnüren des inneren Muttermundes u. dgl. ab.
7. Quelmalz giebt 1750 zuerst die wahre Ursache an.
8. James Ware, Remarks on the ophthalmy, psorophthalmy and purulent eye, London 1780. (2. Ausg. 1787, 3. 1795. Erste ausführliche Darstellung der Augen-Eiterung des Neugeborenen. Vgl. auch Scarpa, § 449. Aetiologie schwach, »Erkältung«. Behandlung gut, Einspritzung styptischer Flüssigkeit.

8a. Dease, Von dem Eitertriefen der Neugeborenen. In s. Bemerk. über Entbindungskunst. Aus d. Englischen von C. F. Michaelis, Zittau und Leipzig 1788.

9. Hofrat Dr. Schäffer in Regensburg, »von der Eiterung der Augendeckeldrusen, als einer bisher noch wenig beschriebenen Krankheit neugeborener Kinder«. Med. chir. Zeitung, Salzburg 1791. Die erste genauere Darstellung in deutscher Sprache. »Der geringste Grad dieses Uebels ist in unsrer Gegend unter dem Namen Flüsschen am Auge bekannt.« — »Das unvorsichtige Aussetzen der Neugeborenen in helle, erleuchtete Orte« ist ihm Hauptursache.
10. J. Chr. Reil, Memorabil. I, IV, S. 105, Halae 1798. Ophthalmia neonatorum. Die Beschreibung ist genau. Anfang etwa am 4. Tage, Ende nach 4 Wochen. Die Ursachen seien äußere: grelles Licht, Abkühlung, Druck bei der Geburt u. s. w. Die Behandlung sei Anfangs reizmindernd.)
11. J. Ad. Schmidt, Ophthalm. Bibl. von Himly u. Schmidt, III, 2, 107, 1806. Ursache: Scheidenfluss, aber auch Erkältung und Belichtung. — Milde Adstringentien.

---

1) Centralbl. f. m. W., Berlin 1879, No. 28.

2) Arch. f. Gynäk. XXI, 2; u. Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen, Berlin 1884. — Spuren der Prophylaxe bei den alten Griechen, § 248; bei Scarpa, § 449.

12. Ph. Fr. Walther, Abhandl. aus d. Gebiete d. prakt. Med. u. s. w. I, S. 417, Landshut 1810. »Das Triefauge der Neugeborenen . . . hängt ab von dem Uebergewicht phlogistischer Stoffe, welches nach der Geburt entsteht, wenn die Placentar-Respiration aufgehört hat, und die Lungenrespiration noch nicht gehörig in Gang gebracht ist. Anders verhält sich die Krankheit, wenn ihr eine syphilitische Ursache zu Grunde liegt.« Noch 40 Jahre später hat v. Walther denselben Standpunkt vertreten. (Augenkr. von Ph. Fr. v. W., 1849.) Doch lässt er Ansteckung von Seiten eines Scheidentrippers zu. »Der Uebergang vom Fötus-Leben zum selbständigen Leben nach der Geburt ist besonders durch die neue Luft- und Lichteinwirkung auf den Körper i. A. und auf die Augen insbesondere ein höchst bedeutender.«
13. Gibson, Edinb. med. and surg. J. 1807, räth Prophylaxe, Behandlung des Schleimflusses der Mutter und Reinigung.
14. C. H. Dzondi, die einzig sichere Heilart d. contag. Augenentz. u. d. gefährl. Blennorrhagie d. Neugeb., Halle 1835. (Hat in mehreren 100 Fällen kein Auge verloren, verwirft die Blutegel gänzlich, ebenso die örtlichen Mittel, und preist die Schwitzbäder. Die schwächende Blutentziehung hindert nur den Organismus, des Entzündungsreizes Herr zu werden. »In 30 Jahren habe ich nicht einen Blutegel an die Augen legen lassen.«
15. Der berühmte Geburtshelfer Gustaf Cederschiöld in Stockholm fand 1832 die Augen-Eiterung der Neugeborenen bei 20 Kindern auf 137, die von Müttern mit Scheidenfluss stammten; und bei 10 auf 187 von Müttern ohne Scheidenfluss; also 1 : 7 gegen 1 : 18, so dass Scheidenfluss der Mutter als häufige, wenn auch nicht einzige Ursache zu betrachten sei. (Med. Gazette, XXVII, S. 382, London 1840.)

Die Dissertationen bringen ja meist nichts neues; zeigen aber, in welchem Grade ein bestimmtes Kapitel den Geist der Medizin beschäftigt.

1. Stratingh, de ophthalmia neonator.[1]). Groning. 1789.
2. Joh. God. Goetz, Diss. d. Ophthalmia infantum recens natorum, Jenae 1791.
3. Wilh. Friedr. Dreyssig, Diss. i. de Ophthalmia neonatorum. Erfordiae, 1793.
4. Wilder, Diss. d. Ophthalmia neonatorum, Kiel 1797.
5. Orström Haartman), Diss. d. pyophthalmia neonator., Aboae 1801.
6. C. Reimar-Guttwein, Diss. de blepharoblennorrhoea recens natorum, Francof. ad. Viadr. 1810.
7. Chr. Jüngken, assumpto socio Chr. G. Hecker: nunquam lux clara ophthalmiae neonatorum causa est occasionalis. Berolin. 1817.
8. De blepharophthalmia blennorrhoïca recens natorum. Diss. . . Jo. Chr. Metzsch, Suhlanus, Berlin 1821. (Enthält die ältere Literatur von No. 4 ab. — Seine Aetiologie ist die Jüngkens.)

Unter den neueren Dissertat. will ich die von Joh. Schirmer über blennorrh. neon., Greifswald 1889, rühmend erwähnen.

Die Kapitel in den Lehrbüchern der Augenkrankheiten und in denen der Geburtshilfe und der Kinderheilkunde will ich übergehen, aber die erste Sonderschrift über diesen Gegenstand hervorheben, die übrigens in den neueren Darstellungen öfters ganz unerwähnt bleibt:

1. Die Augenkrankheit der Neugeborenen nach allen ihren Beziehungen, historisch, pathologisch-diagnostisch, therapeutisch und als Gegenstand der Staats- und Sanitätspolizei dargestellt von Dr. G. J. F. Sonnenmeyer, Leipzig, 1840. (674 S.)

---

1) Das schlimme Wort ist also in 1 zuerst geschmiedet, in 3 und 5 aufgenommen, kommt aber auch in 7 und 8 vor und seitdem in vielen Lehrbüchern. Vgl. XII, S. 398.

Andre Bücher über diese Krankheit sind noch:

2. Die Bindehaut-Infektion der Neugeborenen von Dr. D. Haussmann in Berlin, Stuttgart, 1882. (175 S.)
3. De la oftalmia purulenta del recien nacido por el Dr. M. J. Osio, Madrid 1886. 89 S.
4. Les ophthalmies du nouveau-né par E. Valude, Paris 1895. 12°. 135 S.
5. Die Verbreitung und Verhütung der Augen-Eiterung der Neugeborenen von Prof. Dr. H. Cohn, Berlin 1896. (111 S.
6. De la oft. purulenta de los recien nacidos por Emilio Alvarado, Valladolid 1901.
7. Ophth. neonatorum by Sydney Stephenson, London 1907. 258 S.

Die neuere Literatur vgl. in V, 1, S. 290 dieses Handbuchs, bei der vortrefflichen Abhandlung unsres Gegenstands v. Th. Saemisch. — Wem daran liegen sollte, »samtliche Literatoren, die nach Riverius einzeln über diese Krankheit geschrieben oder sie in toto oder nur einiges darauf bezügliche in den verschiedenen Werken und Zeitschriften des In- und Auslandes abgehandelt haben«, kennen zu lernen, der lese die lange Liste bei Sonnenmeyer I, S. 3—27; nur muss er ihm (oder von Ammon nicht glauben, dass wir Riverius die erste Beschreibung zu danken haben. Eine genauere Analyse aller Mittheilungen und Ansichten über diese Krankheiten findet sich bei Haussmann (1882, S. 1—40). A. Hirsch belehrt uns, dass wir bei Rathlauw (1752, d. h. 2 Jahre nach Quelmalz's Schrift der ersten ausführlicheren Erorterung über diesen Gegenstand begegnen; doch ist dies eine ganz irrthümliche Angabe. Denn in Traité de la cataracte etc. par J. P. Rathlauw, Amsterdam 1751 steht nur das folgende: »Je parlerai de meme d'une Maladie encore peu connue, Savoir que des Enfans qui en naissant n'avaient pas aucun Mal dans les yeux, dans l'espace des 48 heures après la Naissance reçoivent une Inflammation si violente, que la Pupille se rétrecit et devient si petite, qu'on ne la peut pas aucunement trouver. Il coule dans ce Mal une si grande quantité de pus de l'Oeil, quon croirait à peu pres, que tout l'interieur soit suppuré, et douter fort si on pourrait rétablir la Vue. R. hat 12 Falle beobachtet und geheilt; sagt aber nicht, wie. — Die holländische Uebersetzung der Schrift ist 1752 gedruckt.

§ 421. Jung-Stilling (12).

Eine sehr merkwürdige, aber nicht rein erfreuliche Erscheinung war Joh. Heinrich Jung, genannt Jung-Stilling (1740—1817). Geboren als Sohn ganz armer Eltern am 12. Sept. 1740 im Dorfe Grund (Fürstenthum Nassau-Siegen), war er zuerst auf dem Wege, Kohlenbrenner zu werden, ergriff dann aber das Schneiderhandwerk. Nachdem er sich nebenher von höheren Dingen selbst belehrt, trieb ihn sein lehrlustiger Sinn zu einer Schulmeisterstelle. Dieser Versuch misslang, er kehrte zum Handwerk zurück, wurde dann Hauslehrer und, indem er seine eigentliche Bildung einer frommen Gemeinschaft verdankte, bereitete er sich zum Studium der Heilkunde vor. Hierin wurde er von dem Pastor Molitor in Attendorn bestärkt, der in Augenheilkunde pfuschte und ihn mit seinen Heil- und Geheim-Mitteln beschenkte. Im Jahre 1770 bezog Jung die Universität

Straßburg und wurde hier mit GOETHE, HERDER u. a. bekannt, ja befreundet[1]. Schon 1772 ließ er sich in Elberfeld als Arzt nieder, beschäftigte sich besonders mit Augenheilkunde und erlangte einen großen, vielleicht übertriebenen Ruf als Star-Operateur, so dass er zur Star-Ausziehung bis nach Süddeutschland berufen wurde. Bereits im Jahre 1778 legte er die ärztliche Praxis nieder. BEER sagt (Rep. III, 180): »Schade, dass er seinen Wirkungskreis verließ . . . Jedoch wird er seine triftigen Gründe dafür haben.«

GOETHE hat uns Gemüths-Stimmungen JUNG's geschildert, die schon zu diesem Entschluss Veranlassung geben konnten; und STILLING selber sagt es ja ausdrücklich: »Jetzt (nach der misslungenen Kur des Hrn. von Lersner) fing er an zu zweifeln, dass Gott ihn zur Medicin berufen habe . . . STILLING's Praxis wurde sehr klein (1777). Das Gerücht läuft, er sei wahnsinnig geworden . . . Die Praxis nahm noch mehr ab . . . Professor zu werden, war sein höchster Wunsch«[2]).

So nahm er einen Ruf an die Kameralschule zu Kaiserslautern an, 1787 eine Professur der Oekonomie, Finanz- und Kameral-Wissenschaften an der Universität Marburg, — während er in Elberfeld seine eignen Finanzen nie hatte in Ordnung halten können! — und 1804 eine Professur der Staatswissenschaften in Heidelberg. Seine letzte Lebenszeit verbrachte er als badischer Geheimrath in Karlsruhe, woselbst er 1817 gestorben ist.

Die Star-Operation hat er aber noch als Professor in Marburg weiter gepflegt, wie aus seiner ärztlichen Hauptschrift sich ergiebt:

JOH. HEINRICH JUNG's, der W. und A. Doktors, und ord. öff. Lehrers der Oek., Finanz- und Camerals-Wissenschaften in Marburg, Methode den grauen Star auszuziehen und zu heilen. Nebst einem Anhang von verschiedenen andern Augenkrankheiten und der Cur-Art derselben. Mit Kupfern. Marburg 1791. (8°, 132 S.)

Seine zweite augenärztliche Schrift ist »Sendschreiben an Hrn. Stadtchirurgen HELLMANN, dessen Urtheil die LOBSTEIN'schen Starmesser betreffend, von JOH. HEINR. JUNG, der Arzneygel. Doktor und ord. Arzt zu Elberfeld im Herzogthum Berg«. Frankfurt a. M., 1775. (Ein Bogen.)

Sonst hat er noch pietistische Romane geschrieben, seine ausführliche Lebensbeschreibung in 5 Bänden, mystische Schriften, wie seine »Theorie der Geisterkunde« (1808), unbedeutende Erzählungen und Gedichte.

1) GOETHE Dichtung und Wahrheit, II. 9, Jubil., A., B. 23, 188, hat besser, als Conversations- u. biographisches Lexikon, die Wandlungen dieses merkwürdigen Mannes beschrieben. Vgl. auch Dr. Jo. ROMAN SCHÄFER (Remscheid), »die Stellung des Dichters JUNG-STILLING in der Augenheilkunde seiner Zeit«, Ophth. Klinik, 1904, No. 7—9. Diese Darstellung ist eine Lobrede und giebt also der Kritik nur wenig Raum.

2) Johann Heinrich Jung's genannt Stilling, Lebensgeschichte oder dessen Jugend, Jünglingsjahre, Wanderschaft, Lehrjahre, häusliches Leben und Alter. Eine wahrhafte Geschichte von ihm selbst erzählt. Vgl. in der bequem zugänglichen Ausgabe von Ph. Reclam, Leipzig, S. 311, 321, 322, 326.

Ein Strahl aus Goethe's Auge ist auf Jung-Stilling gefallen und hat ihn verklärt. Als Goethe in Straßburg studirte, gehörte Jung zu der Tischgesellschaft. »Wenn man ihn näher kennen lernte[1], so fand man an ihm einen gesunden Menschenverstand, der auf dem Gemüth ruhte und sich deswegen von Neigungen und Leidenschaften bestimmen ließ, und aus eben diesem Gemüth entsprang ein Enthusiasmus für das Gute, Wahre, Rechte in möglichster Reinheit . . . Das Element seiner Energie war ein unverwüstlicher Glaube an Gott und an eine unmittelbar von daher fließende Hilfe.«

Aber fesselnder ist für uns, was Goethe von Jung's missglückter Star-Operation zu Frankfurt vom Jahre 1775 berichtet[2]. »Jung hatte seit einigen Jahren mit gutem Muth und frommer Dreistigkeit viele Star-Operationen[3] verrichtet und einen ausgebreiteten Ruf erworben . . . Jung kam nunmehr (zu dem alten[4] Hrn. von Lersner nach Frankfurt a. M.), angelockt durch eine bedeutende Belohnung, deren er gewöhnlich bisher entbehrt hatte; er kam, seinen Ruf zu vermehren, getrost und freudig, und wir wünschten uns Glück zu einem so wackern und heiteren Tischgenossen[5] . . . Gewöhnlich, und ich hatte selbst in Straßburg mehrmals zugesehen[6], schien nichts leichter in der Welt zu sein; wie es denn auch Stillingen hundertmal[7] gelungen war. Nach vollbrachtem schmerzlosen Schnitt durch die unempfindliche Hornhaut sprang bei dem gelindesten Druck die trübe Linse von selbst heraus . . . Jung bekannte, dass es diesmal so leicht und glücklich nicht hergegangen: die Linse sei nicht herausgesprungen, er habe sie holen und zwar, weil sie angewachsen, ablösen müssen; dies sei nicht ohne einige Gewalt gegangen. Nun machte er sich Vorwürfe, dass er auch das andre Auge operirt habe . . . Genug, die zweite Linse kam nicht von selbst, sie musste auch mit Unstatten abgelöst und herausgeholt werden . . . Es blieb kein Zweifel, dass die Kur misslungen sei.

Der Zustand, in den unser Freund dadurch gerieth, lässt keine Schilderung zu . . . Er wollte diesen Vorfall als Strafe bisheriger Fehler ansehen; es schien ihm, als habe er die ihm zufällig überkommenen Augenmittel

1) Dichtung und Wahrheit, a. a. O., S. 187.

2) Dichtung und Wahrh., IV, XVI; J. A., B. 25, S. 17—25.

3) In Goethe's sämtl. Werken in 30 Bänden Stuttgart, Cotta, 1858, B. XVII, S. 211; ebenso in der Cotta'schen sechsbändigen Ausgabe steht noch Staaroperationen. Ich freue mich, dass die von mir empfohlene Schreibweise Star jetzt von unsren Sprachgelehrten angenommen wird.

4) R. M. Meyer macht ihn zu einem 40jährigen, aber gegen Stilling's ausdrückliche Angabe, der den Kranken als Greis bezeichnet.

5) Goethe's Eltern hatten Jung das Quartier angeboten.

6) Jedenfalls bei Lobstein.

7) Das dürfte eine Ueberschätzung des Freundes sein, — wie sie ja auch sonst wohl vorkommt. 1778 war Stilling noch Anfänger, 1791 spricht er nach 16jähriger Erfahrung von 237 Star-Blinden, die er bisher operiert habe.

frevelhaft als göttlichen Beruf zu diesem Geschäft betrachtet; er warf sich vor, dieses höchst wichtige Fach nicht durch und durch studirt, sondern seine Kuren nur so obenhin auf gut Glück behandelt zu haben . . . Kränkend war für unsren guten Jung der Empfang der tausend Gulden, die, auf jeden Fall bedungen, von großmüthigen Menschen edel bezahlt wurden. Diese Barschaft sollte bei seiner Rückkehr einen Theil der Schulden auslöschen« . . .

»In Bezug auf den Verlauf der Operation selbst weicht Stilling's Bericht stark ab« von der Darstellung Goethe's: so urtheilt R. M. Meyer in den Anmerkungen zu Goethe's Dichtung und Wahrheit[1]. — Aber Stilling hat für den Sachverständigen die Operation überhaupt nicht beschrieben; er sagt nur[2]: »Alles gelang nach Wunsch, der Patient sah und erkannte nach der Operation Jedermann . . . Aber nun fing auf einmal Stilling's schrecklichste Lebensperiode an . . . Der Herr von Lersner wurde, aller Mühe ungeachtet, nicht sehend: seine Augen fingen an sich zu entzünden und zu eitern.« Gegenüber diesen nichtssagenden Bemerkungen verdienen Goethe's, des Ohrenzeugen und Freundes[3], thatsächliche Bekundungen unser volles Vertrauen.

Fig. 11.

Der Sachverständige braucht ja auch nur einen Blick auf Jung-Stilling's eigne Abbildung seines Star-Schnitts[4]) zu werfen, um zu erkennen, dass dieser Schnitt im Allgemeinen und vollends für einen angewachsenen Alters-Star ganz unzureichend gewesen!

In der Vorrede zu seiner »Methode den grauen Star auszuziehen« (1791) erklärt Jung, dass er in Straßburg die Medizin studirt und später in Elberfeld 7 Jahre lang ausgeübt und 1773 seine erste und zwar, trotz schlechter Ausführung, erfolgreiche Star-Operation gemacht; nur das Bewusstsein, seinen armen, leidenden Mitmenschen eine wichtige Wohlthat erzeigen zu können, macht das für ihn in der That schwere Geschäft zur heiligsten Pflicht.

»Als Arzt ließ ich mich . . . doch nur von den Wohlhabenden bezahlen[5] . . . Das ungewöhnliche Glück, das mich in meinen Star-Curen

1) B. 25 d. Jub. A., S. 286.

2) Jung-Stilling's Lebensgesch., S. 307 u. S. 310.

3) Als Stilling 1776 wegen rückständiger Miethe in äußerster Bedrängniss war, sandte ihm Goethe aus Weimar 150 Thlr. als Honorar für »Stillings Jugend«, die er, ohne Wisesn des Vfs., hatte drucken lassen.

4) Methode, den grauen Staar auszuziehen, Tab. IV, Fig. 3.

5) Das ist ein wenig Heuchelei des frommen Mannes. Jeder Arzt macht es so.

allenthalben begleitete, bewog mich, dieses wohlthätige Geschäft lebenslang beizubehalten. Obwohl ich durch eine ununterbrochene 16 jährige Erfahrung überzeugt bin, dass meine Methode, den grauen Staar zu heilen, gut ist, indem mir von 237 Staarblinden, die ich bis dahin operirt habe, etwa nur der siebente misslungen ist[1]; so hätte ich doch nicht über meine Methode geschrieben, wenn ich nicht auch die Ueberzeugung gewonnen, dass mancher edle junge Mann dadurch besser belehrt würde; wenn nicht Hofrath Soemmering in Mainz mich dringend aufgefordert hätte; wenn nicht das Honorar für dieses Werk den armen Blinden zu gute käme, wie ich denn auch von den wohlhabenden Blinden »»willkührliche Beiträge«« für die armen erwarte.«

Aus Jung's »Methode« wollen wir nur einige Sätze hervorheben. Die Starblind-Geborenen rollen die Augen hin und her, da sie zu fixiren gar nicht gelernt haben. Seine 5 Blindgeborenen hatten keine Linse, sondern nur eine verdunkelte Kapsel. Bei unreifen Staren hatte er schlechte Erfolge. Wie noch in neuerer Zeit die Niederdrückung des Stars der Ausziehung vorgezogen werden kann, ist unbegreiflich, da bei dem zweiten Verfahren die Zufälle weit seltner sind. J. bedient sich des Lobstein'schen Starmessers, das er aber auf beiden Flächen ein wenig convex hatte machen lassen. Tags vor der Operation muss der Kranke abführen, mit dem Wiener Tränkchen. Die Operation geschieht des Morgens. Wenn die Lider krampfen, wird das obere mit einem Häkchen in die Höhe gezogen. Der Operateur steht vor dem sitzenden Kranken. (Den Schnitt haben wir schon abgebildet.) Zur Eröffnung der Kapsel dient, nach Lobstein, die Star-Nadel, dann wird das Auge gelinde von oben herab und von unten herauf gedrückt, bis die Linse durch die Pupille und aus dem Auge heraustritt. Um Iris-Vorfall zu vermeiden, verbindet er nach der Operation beide Augen. Einmal hat er den Irisvorfall gespalten, mit gutem Erfolg. Jetzt bekümmert er sich um den Vorfall gar nicht mehr, setzt nur Verband und Rückenlage fort. Um Entzündung zu vermeiden, wird stets einige Stunden nach der Operation ein Aderlass gemacht. Eiterung der Hornhaut-Wunde ist sehr gefährlich. Brei-Umschläge sind schädlich. 3 Mal täglich wird das Auge verbunden, die Compressen mit Bleiwasser befeuchtet, die Augen dabei sanft geöffnet[2]. Am 9. Tage ist alles fertig. Vom 3. bis 5. hat man am meisten zu fürchten; zuweilen aber schon am 1. Tag: je früher die Entzündung kommt, desto gefährlicher[3]. Mittel gegen Entzündung sind Blasenpflaster, Aderlass, Abführung, kalte Umschläge.

1) Also 14% Verluste.

2) Wie man sieht, sind diese Grundsätze denen von A. G. Richter geradezu entgegengesetzt.

3) Dies ist ja vollkommen richtig. Bemerkenswerth scheint mir, dass trotz der geringen Vorsichten von damals die primäre Wundvergiftung seltener, als die sekundäre war!

Von dem Anhang will ich nur einen Satz hervorheben, der unsren Vf. kennzeichnet: »An die Thränen-Fistel habe ich mich nie gewagt.« Beer (Rep. III, 180) urtheilt über Jung, dass er sich in seiner Schrift als einen »ächt praktischen Augenarzt« beweist.

§ 422. Mit wenigen Worten muss ich hier auf Jung's Lehrer

Johann Friedrich Lobstein (13)

eingehen. Denn, obgleich Straßburg damals zu Frankreich gehörte, so war doch die dortige Universität deutsch und Lobstein ein Deutscher.

Geboren am 30. Mai 1736 zu Lampertsheim i. Elsass als Sohn eines Wundarztes, bezog er die Universität zu Straßburg, wurde 1760 Doktor, begab sich auf Reisen (nach Frankfurt, nach den Niederlanden, nach Paris), begann 1762 die Praxis, habilitirte sich, wurde 1764 Prosector, 1778 o. Prof. der Anatomie und Chirurgie. Er war ausgezeichnet in beiden Fächern, zog die fremden Studenten an (u. a. auch Goethe), war berühmt als Star- und Stein-Operateur, hat aber nur 4 lateinische Programm-Reden, als Rector, veröffentlicht, darunter eine über den Nach-Star (1779). »Hochgeachtet als Lehrer, Gelehrter und Arzt ist er am 11. Oct. 1784 gestorben.« (Vgl. d. biogr. Lexikon, IV, S. 16.)

Für die Star-Ausziehung verwirft er Fixation, bedient sich des Messers zum Hornhautschnitt, der Nadel zur Kapselspaltung. (Vgl. Joh. Chr. Andreas Meyer's Dissertation über Star-Ausziehung, Greifswald 1772.)

An diesem Orte verdient Erwähnung die Straßburger Doktor-Schrift: J. J. Klauhold, disp. inaug. de visu duplicato, Argentorat. 13. April 1746[1], da das wichtige Kapitel vom Doppeltsehen hier zum ersten Mal gründlicher besprochen wird. Der Vf. behandelt das Einfachsehen mit beiden Augen, das natürliche Doppeltsehen; dann das krankhafte, mit 20 Fällen aus der Literatur und einem eignen, der auf Verschiebung der Augen (wohl durch Geschwulst) beruhte, die Ursachen, die Vorhersage, die Behandlung. Bei dem zweiäugigen Doppeltsehen liegt die nächste Ursache darin, dass das Bild des Gegenstandes in dem einen Auge auf einer andersbelegenen Netzhautstelle, als in dem andren, abgebildet wird. Bei dem einäugigen Doppeltsehen liegt die nächste Ursache in einer Verdoppelung des Netzhaut-Bildes. (Dies ist das Ergebniss und die Frucht der fleißigen Arbeit.)

Die Göttinger Schule.

§ 423. August Gottlieb Richter (14, 1742—1812).

1. Haller, bibl. chir. II, 520.

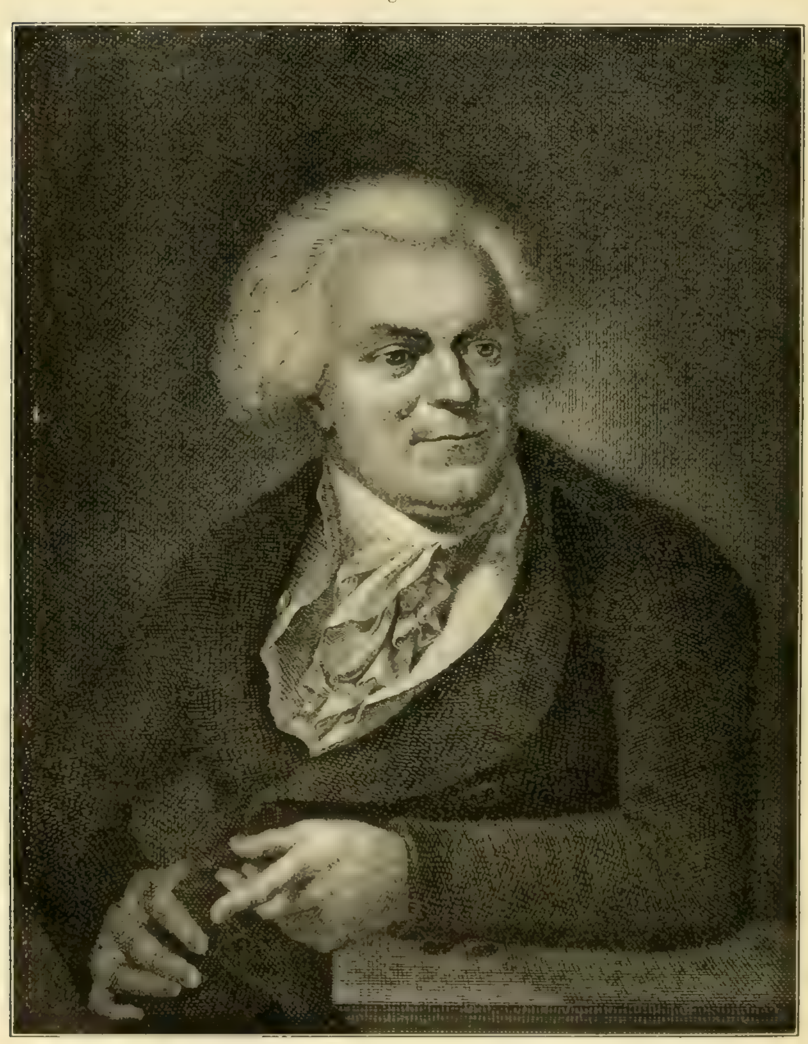
2. Biogr. Lexikon V, S. 17—18, 1887. »August Gottlob« daselbst ist ungenau, ebenso wie schon bei Haeser (II, 682, 1881).

1) Haller, Disp. ad morb. hist. et cur. fac. I, S. 323—356.

3. Daremberg (II, 1249) ist dürftig.

4. H. Rohlfs, Die chirurgischen Klassiker Deutschlands, Leipzig 1883, I, S. 32—172. (Ein inhaltreiches, allerdings recht subjectives Werk. Nächst Richter's Schriften unsre Haupt-Quelle.)

Fig. 12.



A. G. Richter.

Am 13. April 1742 zu Zörbig in Sachsen als Sohn eines Pastors geboren, kam er 18jährig, gut vorbereitet, nach Göttingen, um Heilkunde zu studiren, wobei ihm sein Oheim, der Medizin-Professor Georg Gottlob Richter, als treuer Mentor zur Seite stand. Früh entwickelte sich seine

Neigung zur Chirurgie; das umfangreiche Kriegs-Lazaret, das während des 7jährigen Krieges in Göttingen errichtet wurde, gereichte ihm zu großem Vortheil. Am 12. Sept. 1764 erhielt er die Doctor-Würde nach öffentlicher Vertheidigung der gelehrten Abhandlung »de prisca Roma in medicos suos haud iniqua«.

Richter hatte bei aller seiner Wissenschaftlichkeit einen inneren Drang zum Praktischen. »Cui bono?«[1]) und »nisi utile, quod agimus, vanum est«[2]) waren seine Lieblings-Sätze, denen er sein ganzes Leben hindurch treu geblieben.

Sowie er sich als Privatdocent habilitirt, trat er, mit den nöthigen Mitteln von seinem Oheim reichlich versehen, eine längere wissenschaftliche Reise an, nach Straßburg, nach Paris, wo er sich an J. L. Petit besonders anschloss, und nach London, wo er zu Percival Pott in nähere Beziehung trat, nach Oxford, Leyden, Amsterdam und Groningen; und kehrte nach einer Abwesenheit von 1½ Jahren zurück nach Göttingen, wo er sofort zum a. o. Professor ernannt wurde.

Mit der lateinischen Schrift über die verschiedenen Verfahren der Star-Ausziehung (I) lud er zu seiner am 8. Oct. 1766 abzuhaltenden Probe-Vorlesung de dignitate chirurgiae cum medicina conjungendae ein. Als Lehrer, Schriftsteller, Arzt entfaltete er eine unvergleichliche Thätigkeit. Bereits im Sommersemester 1767 hielt er, neben Vorlesungen über alle Zweige der Medizin und Chirurgie, ein Publicum über Augenkrankheiten, und wiederholte diese Vorlesung regelmäßig jedes 2. oder 3. Semester. Seine Schüler waren gefesselt und hingerissen.

Bereits 1771, also mit 29 Jahren, wurde Richter ordentlicher Professor, 1776 ordentliches Mitglied der Göttinger Societät der Wissenschaften, 1780 Leibarzt, 1782 Hofrath. Das glücklichste Familienleben wurde ihm zu Theil. Seine geliebte Frau war von blendender Schönheit, wie das von dem berühmten Maler Tischbein geschaffene Oel-Gemälde nachweist. Seine älteste Tochter heirathete den berühmten Chirurgen Loder, seinen Sohn Georg August ließ er, nach sorgfältiger Erziehung, in Berlin die ärztliche Staatsprüfung ablegen. In seinem Beruf und in seiner Familie suchte und fand er sein Glück. Nur zwei Mal hat er später noch Göttingen auf kurze Zeit verlassen: 1786 machte er eine Sommerreise nach Frankreich und der Schweiz und 1802 nach Wien. Im ganzen erfreute er sich einer guten Gesundheit. Doch litt er an Podagra. Das zunehmende Alter zwang ihn, seine ärztliche, lehrende und schriftstellerische Thätig-

1) Nicht von Cassianus, wie H. Rohlfs angiebt, sondern von dem strengen Richter L. Cassius Longinus Ravilla, um 113 v. Chr., der von der (grauen) Farbe seiner Augen seinen Beinamen R. trug. (Vgl. Pauly's Real. Encycl. d. Klass. Alterthumswiss., h. von G. Wissowa, III. B., S. 1742, 1899.)

2) Von Phaedrus oder Seneca.

keit einzuschränken. In den letzten Jahren las er nur noch über specielle Pathologie und Therapie. Am 23. Juli 1812 ist er nach kurzer Krankheit verstorben.

Richter war voll persönlicher Liebenswürdigkeit. Goethe sagt in seinem Bericht über seine Badezeit zu Pyrmont im Jahre 1801[1]: »Hofrath Richter von Göttingen, in Begleitung des augenkranken Fürsten Sangusko, zeigte sich immer in den liebenswürdigsten Eigenheiten, heiter auf trockne Weise, neckisch und neckend, bald ironisch und paradox, bald gründlich und offen.« Streben nach Wahrheit, Offenheit, maßvolle Kritik, Einfachheit, das sind die Eigenschaften, die uns in R.'s Schriften entgegentreten, deren Styl man sogar mit dem von Lessing verglichen hat.

Aus seinem Haushaltungs-Buch ersehen wir, dass R. von 1780 ab jährlich eine Einnahme von 4000 bis 8000 Thlrn. hatte; dass er aber auch auszugeben verstand, z. B. 6855 Thlr. für die 5 jährige wissenschaftliche Reise seines Sohnes und später noch 8050 Thlr. Zuschuss für denselben. Als Professor erhielt er 800 Thlr. Gehalt, das Collegien-Geld erließ er ärmeren Studenten zur Hälfte oder ganz. Unter seinen ärztlichen Einnahmen stehen einmal 100 Thlr. pro cura pterygii.

Richter's Hauptverdienst besteht darin, dass er die deutsche Chirurgie, welche durch Heister und Platner zu einer Wissenschaft erhoben worden, aber in ihrer Ausübung Handwerk geblieben, in eine Kunst umwandelte, indem er eine innige Wiedervereinigung der Chirurgie mit der Medizin herstellte.

In der Augenheilkunde hat er nicht die Rolle eines Gründers gespielt, wie der Franzose Pariset will, wohl aber die eines Reformators. Als Vater der deutschen Augenheilkunde preist ihn 1811 Conrad J. M. Langenbeck, Prof. der Anatomie und Chirurgie von Göttingen.

»Richter war im eigentlichen Sinne ein internationaler Reformator der Augenheilkunde; er brachte die deutsche Augenheilkunde nicht blos zur wissenschaftlichen und künstlerischen Blüthe, sondern bewirkte, dass sie, die bisher noch in den wissenschaftlichen Windeln gelegen, die Augenheilkunde aller übrigen Kultur-Völker überholte und von jetzt ab die Führung übernahm, die sie bis auf diesen Augenblick behauptet.« (Rohlfs, a. a O., S. 121.) Er erkannte, dass die Augenheilkunde ebenso sehr mit der inneren Medizin als mit der Chirurgie zusammenhängt, errichtete ihr eine eigne Klinik und führte besonders Vorlesungen über Augenheilkunde ein. Immer übte er Kritik, seine Therapie ist einfach, die Indicationen bestimmt und alle Momente berücksichtigend; die größte Sorgfalt verwendet er auf die Aetiologie.

1) Annalen, 1801. Jubiläums-Ausg. in 40 B., B. 30, S. 77.

A. G. Richter's Schriften:

1. Varias cataractam extrahendi methodos exponit et ad orationem qua munus professoris med. extraord. clementissime sibi demandatum die VIII Oct. 1766 aditurus est . . . invitat D. Aug. Gottlieb Richter, Gotting. 1766, 4°.

2. Operationes aliquot, quibus cataractam extraxit, Gott. 1768, 4°.

3. Observ. chir. fasciculus continens de cataractae extractione observationes, Gott. 1770, 8°. Genauer und verbessert im folgenden.

4. D. August Gottlieb Richter's d. Arzneigelahrheit ordentlichen Lehrers auf der Univ. zu Göttingen und der Königl. Gesellsch. der Wissensch. daselbst Mitglieds, Abhandlung von der Ausziehung des grauen Stars. Göttingen, im V. der Wittwe Vandenhoeck, 1773. (8°, 216 S.) (Ausführliches Referat, Haller, bibl. chir. II, 521. Beer [Rep. III, 159] enthält sich einer genauen Anzeige, da die Schriften eines Richter ohnehin in der Hand eines jeden Augenarztes sein müssen.)

5. Observ. de fistula lacrymali, Comment. Soc. reg. scient. Göttingen I, 1778.

6. Anfangsgründe der Wundarzneikunst, 8 Bände, 1782—1804. (Ehe das Werk fertig geworden, mussten schon von den ersten Bänden verschiedene neue Ausgaben gedruckt werden.) Die Augenheilkunde ist im Band II, § 467 bis 614, S. 386—514 und im ganzen Band III (528 S.) abgehandelt.

7. Chirurg. Bibliothek, 15 Bände, 1771—1797. Liefert vollständige und genaue Auszüge aus den besten chirurgischen Schriften, sowohl den fremden wie den deutschen, von denen »die ersteren meistentheils noch lehrreicher und wichtiger«. »Selten wird geurtheilt, aber nie ohne Beweise.« (Es wäre sehr nützlich, wenn auch heutzutage eine solche Kraft sich mit Referaten beschäftigte! Bis zum 13. Band war R. der alleinige Verfasser der chirurgischen Bibliothek. An den letzten zwei Bänden half Loder, dann hörte das segensreiche Unternehmen auf. Diese Bibliothek bespricht auch zahlreiche Werke über Augenheilkunde. Wir haben sie bereits oft erwähnt.

8. Nach R.'s Tode erschienen noch medizinische und chirurgische Bemerkungen und die specielle Therapie (in 12 B.), herausgegeben von seinem Sohn G. A. Richter, 1821—1836.

§ 424. Richter's Abhandlung von der Ausziehung des grauen Stars (4) hat für die neue Star-Operation, die Ausziehung, genau dieselbe Bedeutung gehabt, wie zwei Menschenalter vorher Heister's Schrift für die neue Lehre vom Star-Sitz. Man wolle übrigens wohl beachten, dass seine Abhandlung vom Jahre 1770 (3), die das wesentliche der folgenden (4) vom Jahre 1773 schon enthält, vor den ausgezeichneten französischen Werken von Janin, Pellier, Wenzel erschienen ist.

Obschon in der kleinen Stadt Göttingen, die selbst heute nicht viel über 30 000 Einwohner zählt, und bei den damaligen Verkehrs-Verhältnissen Richter's Erfahrung in der Star-Operation, die er selber angiebt »sehr oft« verrichtet zu haben, eher wohl nach Dutzenden als nach Hunderten zählte, zumal die Göttinger Universitäts-Klinik noch nicht errichtet war[1];

[1] 1780 wurde sie begründet und Richter unterstellt.

so ist sein Werk doch viel gehalt- und lehrreicher, als einige neueste Bücher, deren Vf. sich vieler Tausende von Star-Operationen berühmen.

Den Inhalt dieses Werkes wollen wir aber nicht besprechen, da wir bald eine von Richter zwanzig Jahre später verfasste Darstellung desselben Gegenstandes ausführlich zu erörtern haben. Nur aus der Einleitung sei sein Bekenntniss hervorgehoben, dass er viele Sätze, die er früher (3) für wahr hielt, jetzt nicht mehr dafür hält und verändert hat, da man jeden Tag zulernt. Seine Schrift soll die deutschen Wundärzte ermuntern, die Star-Operation auszuführen, welche bisher fast gänzlich aus der Chirurgie verbannt und den Händen umherziehender Augenärzte anvertraut gewesen ist.

Richter's Darstellung der Augenkrankheiten, die er uns in seinen Anfangsgründen der Wundarzneikunst (6) geliefert, ist seit der arabischen Zeit die ausführlichste; aber, was wichtiger scheint, sie gehört zu den gehaltreichsten, auch nach dem Urtheil seiner Zeitgenossen. Joseph Beer, der ihn übertreffen sollte, erklärt 1799 (Rep. I, 103): »Ein klassisches Werk . . . Alles, was ich dagegen zu erinnern hätte, ist dass der Vf. hie und da nicht bestimmt genug seine Meinung sagt.« — Derselbe sagt (Lehre v. d. Augenk. 1792, Vorrede): »Die gründlichste praktische Anleitung zur Erkenntniss und Heilung der Augenkrankheiten haben wir unstreitig dem Hrn. Prof. Richter zu verdanken.«

Ich möchte noch besonders hervorheben, dass Richter die wichtigen Arbeiten seiner Vorgänger zwar sparsam, aber genau ausführt.

An das zehnte Kapitel, von den Krankheiten der Stirnhöhlen, — wo wir vielleicht zum ersten Mal den Satz ausgesprochen finden, dass in den Stirnhöhlen oft die unentdeckte Ursache der einseitigen Erblindung verborgen liegt, einen Satz, der in der ruhmreichen Reform-Zeit um die Mitte des 19. Jahrhunderts fast vergessen zu sein schien und erst gegen Ende desselben Jahrhunderts gewissermaßen wieder neu entdeckt werden musste[1]), — schließt sich das elfte, von der Thränenfistel, als Beginn der Lehre von den Krankheiten des Auges und seiner Umgebung.

Die Einsaugung und Fortschaffung der Thränen in die Nase hinein geschieht durch Muskelkräfte, indem die Lider wechselsweise sich schließen und öffnen. Gehinderter Durchgang der Thränen durch die Thränenwege in die Nase ist die nächste Ursache der Thränenfistel. Es ist eine Anschwellung des Thränensacks, dessen Inhalt sich durch die Thränenpunkte ausdrücken lässt. Ursache ist Verstopfung des Nasengangs, aber nur in einigen Fällen.

1) Im 18. Jahrhundert, als die Wundärzte auch die Operationen am Auge ausführten, die meisten, welche sich als Augenärzte bezeichneten, aus der Chirurgie hervorgegangen waren, lag keine Veranlassung vor, so wie es heute geschieht, den Augenärzten Uebung in der operativen Behandlung der Nebenhöhlen anzuempfehlen. (Vgl. Prof. Axenfeld, Med. Klinik 1908, No. 23.

Die zweite Gattung entsteht durch Metastase eines Krankheitsstoffes (eines scrofulösen, venerischen, gichtischen) in die Thränenwege. Hierbei sind auch die Schleimdrüsen des Thränensacks mitbetheiligt. Die dritte Gattung entsteht von Schwäche und Ausdehnung des Thränensacks.

Der erste Grad ist ohne Entzündung, der zweite mit Entzündung des Thränensacks, auch des Zellgewebes, das unmittelbar darauf liegt; der dritte mit einer Fistel-Oeffnung in der äußeren Haut. Nur der letzte Fall verdient eigentlich den Namen Thränenfistel. Gewöhnlich erfolgt der Aufbruch nach einer heftigen Entzündung. Im vierten Grad ist die Innenfläche des Thränensacks wirklich geschwürig, der Sack von schwammigem Fleisch erfüllt, das Nagelbein cariös. Der Beinfraß kann sich verbreiten.

Die erste Gattung, welche von Verstopfung des Nasenganges herrührt, erfordert eine Operation, wodurch der Nasengang wieder geöffnet wird. Die Anel'sche Spritze wirkt wenig, mehr das Ausdrücken, das wiederholt werden muss. Verwerflich ist die Anel'sche Sonde, wahrscheinlich macht man einen falschen Weg. Darum ist auch das Verfahren von Méjan, der ja auch zuerst eine ganz feine Sonde einführen will, nicht zu empfehlen. Das von Forest, von der Nase aus zu sondiren, ist öfters gar nicht ausführbar. Am besten ist es, den Thränensack aufzuschneiden und die Sonde einzubringen, mit welcher der Nasengang durchstoßen wird. Das gelingt immer. (Das Verfahren wird auf das genaueste beschrieben.) Sowie der Nasengang geöffnet ist, führt man eine Darmsaite ein. Diese bleibt einige Tage liegen und wird dann immer durch eine dickere ersetzt: vier Wochen lang. Dann kommen trocknende Einspritzungen und die bleierne Sonde an die Reihe. Von Wathen's goldnen Röhrchen und von der Durchbohrung des Nagelbeins hält R. nicht viel.

Bei der zweiten Gattung kommt es darauf an, den Krankheits-Stoff zu vernichten oder abzuziehen, was auf Schwierigkeiten stößt. Die venerische Form erfordert Quecksilber, innerlich und örtlich. Einspritzungen in den Sack mit Höllensteinlösung sind von Nutzen.

Bei der Schwäche des Thränensacks kommt in den schlimmsten Fällen die Durchbohrung des Nagelbeins in Frage; sonst aber Ausdrücken, Einspritzung, Compressen.

Bei dem ersten Grade thut man gut, sich mit der Palliativ-Kur zu begnügen, namentlich bei Kindern. Ist das Bersten des Sacks bevorstehend, so muss man ihn aufschneiden.* Die Fistel-Oeffnung muss erweitert werden, dann heilt sie gewöhnlich zu. Bei dem vierten Grade muss das Nagelbein durchstoßen werden, mit dem Pott'schen Troikar, zur Einlegung eines Röhrchens. Verschließung der Thränen-Punkte und Gänge sind schwer zu heilen.

Das 12. Kapitel handelt von den Krankheiten der Augenlider. Gegen Lidrand-Entzündung hilft eine Salbe aus 4 Loth frischer, ungesalzener

Butter und einem Quentchen Mercur. praecip. ruber. (Also etwa 1 : 10, ungefähr wie in der letzten Ausgabe des Deutschen Arzneibuches.)

Die Neugeborenen-Eiterung wird seltsamer Weise hier und nur nach WARE und ohne Berücksichtigung der schon 1750 von QUELMALZ[1] festgestellten Aetiologie abgehandelt. Wunden der Lider, Verwachsung derselben, Ausstülpung, Trichiasis, — »nur bei sehr aufmerksamer Untersuchung entdeckt man als bisher unerkannte Ursache hartnäckiger Augen-Entzündung ein oder zwei einwärts gebogene Härchen«; — Ptosis, bei welcher der Krampf des Orbicularis richtig beschrieben ist, Hasen-Auge und Lidgeschwülste machen den Schluss des zweiten Bandes.

Der dritte Band enthält die Krankheiten des Augapfels, zuerst die Augen-Entzündung. »Man theilt die Augen-Entzündungen in verschiedene Gattungen ein und sieht bei dieser Eintheilung auf den verschiedenen Sitz, auf den verschiedenen Grad der Heftigkeit, auf die verschiedene Dauer, auf die verschiedenen äußeren Zufälle, vorzüglich aber auf die verschiedenen Ursachen der Entzündung. In Absicht des Sitzes ist zu bemerken, dass kein Theil im Auge ist, der nicht entzündet werden kann, und dass bei sehr heftigen Entzündungen zuletzt alle Theile des Auges wirklich entzündet sind.« Die wichtigste Kur-Anzeige gründet sich auf die Ursache der Entzündung, die zweite auf den Charakter derselben.

Die einfache hitzige Augen-Entzündung (Chemosis, taraxis[2]) erfordert den Aderlass. Unter den örtlichen Aderlässen ist die Durch-(Aus-) Schneidung der Bindehaut das allervorzüglichste. Die Ophthalmoxysis ist eine alte verwerfliche Operation[3]. Abführmittel können im Anfange nichts nützen. Zu den inneren entzündungswidrigen Mitteln gehört der Salpeter. Im chronischen Zustand giebt man Calomel, Spießglaswein, China, Tinct. Theb. Im hitzigen Zustand passen örtlich nur erweichende Mittel, ein lauwarmer Brei aus Malven, Althaea, Mohnköpfen. Danach verträgt das Auge am besten die Blei-Mittel, hierauf Einträuflung von Tinct. Theb. Gegen Verkleben hilft rothe Praecipitat-Salbe, gegen Brennen und Jucken Sublimat-Lösung (0,05 : 120, d. h. 1 : 2400). Fremdkörper, die Augen-Entzündung bewirken, müssen sogleich entfernt werden. Bei krampfhaftem Lidschluss[4]) spritzt man erst lauwarme Milch ein. (Die Vogelfutter-Hülsen in der Hornhaut beschreibt R. ganz gut, hat aber ihre Natur noch nicht erkannt. Dies hat J. BEER[5]) geleistet.) Die katarrhalische Augen-Entzündung ist oft epidemisch; sie ist auch wirklich zuweilen mit einem Brust-

1) Vgl. unsre § 248 und 420.

2) Vgl. § 236, 2, 5.

3) § 75—77; § 329, XIII, 388; § 413, 1; § 417, 2.

4) Noch fast hundert Jahre musste die Menschheit auf den Segen des Cocaïn harren.

5) »Halbe Hanfhülsen von den Vögeln unter die Augendeckel geschleudert.« (Augenkr. I, 103, 1813.

Katarrh oder Schnupfen verbunden. Die Natur heilt sie, wie jeden einfachen Schnupfen, innerhalb 8 Tagen.

Zuweilen bemerkt man in dem einen oder andren Augenwinkel im Weißen des Auges einen Büschel geschwollener Blutgefäße, die nach der Hornhaut hin oder in dieselbe hineingehen. Die Gefäße, welche über die durchsichtige Hornhaut hin laufen, sind zu beiden Seiten von einer nebligen Trübung umgeben. Alaun- oder Höllenstein-Tupfung der Gefäße oder Durchschneidung der letzteren ist angezeigt. Der Bluterguss im Weißen des Auges (nach Husten, Erbrechen, Stuhlzwang, Verletzung) verliert sich gemeiniglich in wenig Tagen von selbst[1]).

Die galligen Augen-Entzündungen erfordern Brechmittel; die von Verstopfung der monatlichen Reinigungen, die von plötzlicher Hemmung des güldnen Aderflusses geben mit der Diagnose die Therapie an.

Was die venerische Augen-Entzündung anlangt, so hat man die von offener oder versteckter Lustseuche durch Quecksilber (innerlich) zu behandeln, die vom gestopften Tripper ist gemeiniglich sehr hitzig und gefährlich; selten, wenn sie nämlich erst einige Wochen oder Monate nach dem gestopften Tripperfluss entstanden, mehr chronisch. Uebrigens wirkt der venerische Weißfluss der Weibspersonen ebenso. Bisweilen wird die Augen-Entzündung auch durch Berührung eines Fingers, an welchem Trippermaterie befindlich war, verursacht. Bei der akuten Tripper-Ophthalmie ist die Chemosis zu durchschneiden, Merc. gummos., eine Unze auf 1 Pfund Milch, örtlich anzuwenden, und innerlich Quecksilber; außerdem der gestopfte Tripperfluss wieder herzustellen (selbst durch Inoculation des Trippergiftes in die Harnröhre). Sowie die Tripper-Ophthalmie chronisch geworden, wird rothe Präcipitat-Salbe auf das Auge angewendet.

Bei der scrofulösen Augen-Entzündung muss die Mischung des Körpers verbessert, Tinct. Theb. in das Auge eingeträufelt werden. Metastasen nach dem Auge verhütet man bei den Blattern durch Beförderung der Leibes-Oeffnung (Calomel), bei der Masernkrankheit durch Beförderung der Haut-Ausdünstung. Die gichtische Augen-Entzündung ist schwer zu erkennen, wenn der erste Gicht-Anfall sich gleich auf das Auge wirft. Die rheumatische Augen-Entzündung ist der gichtischen ähnlich. (Hier vermisst man noch sehr die Ausbildung der Lehre von der Iritis, die wir erst Adam Schmidt [1804] und J. Beer verdanken.)

Zu den empirischen Mitteln gegen Augen-Entzündung gehört vor allem das Quecksilber. Dasselbe wird auch äußerlich angewendet (Sublimat-Lösung 1:2000; rothe Präcipitatsalbe, $^1/_2$ Quentchen zu $3^1/_2$ Unzen, d. h. fast 1:100). Ferner die Tinct. Thebaica, das Goulard'sche Bleiwasser.

---

1) Hier haben die Alten durch Vielgeschäftigkeit gesündigt. Vgl. § 237 und § 277. XIII. S. 127, 130.

Sehr genau ist die Beschreibung des Eiter-Auges. Eiter bildet sich an der Oberfläche der geschwürigen Hornhaut, oder unter der Vorderschicht, oder zwischen den Schichten, oder in der vorderen oder in der hinteren Augenkammer. Die Operation verdient in den meisten Fällen den Vorzug. Findet man nach 24 Stunden den Eiter wiedergebildet, so ist die Wunde wieder zu eröffnen. Von der Schrumpfung des Augapfels und dem künstlichen Auge wollen wir nichts weiter anführen.

Gegen Hornhautflecke helfen örtlich Zucker, Borax, lapis divinus, Salmiak, Lösung des weißen Vitriols (0,05 : 30,0), des Brechweinsteins, das Sublimat, Hirschhorn-Salz[1]) und -Geist, Pulver aus Zucker, Aloë und Calomel, feinstes Glas-Pulver, Zinnfeile, Sepia, Vipern- und Aalquappen-Fett, Nuss-Oel, Ochsengalle[2]) u. a.

Flügel-Fell und Pannus werden zusammen abgehandelt, bei dem letzteren die Umschneidung (oder nur die Durchschneidung der zuführenden Blutgefäße) vorgenommen[3]).

Die Lehre vom Staphylom hat R. nicht so erheblich gefördert, wie sein Lobredner Rohlfs es ihm nachrühmt.

Dagegen verdient das Kapitel vom grauen Star (S. 169—362) noch heute studirt zu werden. Es zeigt auch, dass R. in den zwanzig Jahren von 1770—1790 selber viel zugelernt hat.

Der echte Star sitzt im Krystall oder seiner Kapsel, der unechte davor oder dahinter. Zu dem letzteren gehört die Pupillen-Sperre, das Pigment auf der Vorderkapsel (Cataracta choriodalis)[4]), die Trübung des Glaskörpers hinter der Linse (C. hyaloïdea), die angeborene Pupillensperre[5]): alles dies ist selten.

Milchstar, der vollkommene, ferner der mit kleinem Kern und wenig Flüssigkeit, der kuglige Balgstar, der Zitterstar, der zarte, bräunliche, der käsige Star wird beschrieben. Ferner der Kapsel-Star, der Nach-Star, der mit der Regenbogenhaut verwachsen ist. R. nimmt auch einen Star durch Verdunklung der Morgagni'schen Feuchtigkeit an, wobei die Linse selber klar bleibt. Die Weiche oder Härte hängt nicht von dem Alter des Stars, sondern eher von den Ursachen desselben ab. Es giebt partielle Stare. Wichtig ist es, den complicirten richtig aufzufassen. Bezüglich der Ursachen hat man einen örtlichen Star zu unterscheiden, nach Verletzung oder in sonst vollkommen gesundem Körper entstanden; und einen, der die Folge eines allgemeinen Fehlers der Säfte-Masse ist, von Arthritis u. s. w.

1) Ammonium carbonicum.

2) Bei Hornhaut-Geschwüren mittlerer Ausdehnung soll nach Morax) Kaninchengalle eingeträufelt werden. (1907, Nov., Annal. d'Oculist.

3) Hier sind die Araber eingehender.

4) Vgl. § 380.

5) »Cataracta pupillaris«, oder besser »synizesis congenita«.

Die Operation hat in dem letztren Falle selten den gewünschten Erfolg. Bei Bejahrten ist der Star häufiger und bei solchen, die vor dem Feuer arbeiten. Es giebt eine erbliche Anlage, es giebt einen angeborenen Star. Heilung ohne Operation ist meist ein Irrthum. (Quecksilber, Bilsenkraut-Auszug, Elektricität, Keller-Esel wurden gepriesen.)

Die Operation bleibt meist das einzige Mittel. Nie sollte man dieselbe unternehmen, wenn das Auge noch etwas sieht, und meist nicht, wenn das andre Auge noch gut sieht. Nach der glücklichsten Operation braucht der Kranke eine Starbrille (von 4—6″). Längere Vorbereitungen sind schädlich.

Die Star-Operation ist eine der feinsten in der Chirurgie. Es giebt zwei Operationen, die Niederdrückung, die Ausziehung. Die erste ist alt, die zweite neu. Jede derselben hat ihre Vorzüge und ihre Unvollkommenheiten.

Richter bevorzugt eine platte zweischneidige Nadel, sticht sie 1‴ vom Hornhaut-Rande, ½‴ unter der Mittel-Ebene ein und drückt den Star nach unten und hinten. Wilburg's Umlegung des Stars (1785), so dass die vordere Fläche aufwärts schaut, scheint Vortheil zu haben. Das rechte Auge operirt der Wundarzt mit der linken Hand und muss diese üben.

Die Niederdrückung soll angeblich nur eine Palliativ-Operation sein. Aber die Gefahr einer neuen Erblindung ist nicht so groß. Allerdings löst sich die Linse nicht immer auf, namentlich nicht, wenn sie hart, wenn sie von der Kapsel umgeben war. Das Ferrein'sche Verfahren (§ 337, XIII, S. 415) verwirft R. Beim Nachstar soll man sich nicht übereilen. Zuweilen schwindet er von selber. Wenn nicht, muss man ihn niederdrücken oder durchbohren.

Bei milchigem und gallertigem Star muss man die Kapsel weit öffnen. Die Trübigkeit verliert sich meistens bald (Pott)[1]. Wenn aber feste Ueberbleibsel bleiben, so ist es rathsam, dieselben durch eine Oeffnung der Hornhaut zu entleeren. Sieht man flüssigen Star voraus, so kann man die Nadel gleich durch die Hornhaut und Pupille in die Linse stoßen und die Kapsel weit eröffnen. Bei stärkerer Blutung eröffne man sogleich die Hornhaut.

Bisweilen erfolgt schwarzer Star nach der Niederdrückung, durch Druck auf die Netzhaut.

Die Ausziehung des Stars verdanken wir Daviel. Sie ist schwierig bei enger Lidspalte, tief liegendem Auge, enger Vorderkammer, unthunlich bei Kindern. Der harte Star ist für die Ausziehung der beste, der käsige zerbricht und muss stückweise geholt werden. Ist die Pupille eng und erweitert sich gar nicht, so kann man sie dreist durch einen Schnitt

1) XIII, S. 520.

erweitern[1]. Zur Befestigung des Auges ist BERANGER's Haken, LE CAT's Zänglein unzweckmäßig, besser PAMARD's Spieß[2], der an der Innenseite angelegt wird, auch Sförmig gekrümmt, oder an einem Ring oder Fingerhut befestigt wird. Meist sind diese Instrumente unbequem, jedenfalls entbehrlich.

Das Licht muss dem Kranken schief über die Nase oder seitwärts über den äußeren Augenwinkel einfallen. Der Schnitt durch die Hornhaut sei ein unterer Halbkreis, in allen Punkten $1/4'''$ vom Weißen des Auges entfernt. Dieser Schnitt ist genügend. War er aber viel kleiner, so kommt bei Druck nicht die Linse, sondern der Glaskörper: der Star bleibt zurück, die Pupille schließt sich, der Kranke ist auf ewig blind. DAVIEL räth, $2/3$ der Hornhaut abzusondern[3]. Das ist nutzlos und gefährlich, da man Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit und der Regenbogenhaut weit mehr zu fürchten hat. WENZEL's Schnitt am Schläfenrand der Hornhaut verhütet keineswegs den Vorfall des Glaskörpers und ist schwierig. Eher könnte man den Schnitt nach oben versuchen.

Das Kammerwasser soll nicht ausfließen, ehe der Schnitt vollendet ist. Dazu muss das Starmesser von der Spitze nach dem Griff zu allmählich breiter und dicker werden, damit es beim Vordringen immer die Wunde der Hornhaut genau ausfüllt; und muss an dem Ort, wo es am breitesten ist, so breit wie die Hälfte der Hornhaut, d. h. es muss 3 Linien breit sein. Man vollendet den Schnitt in einem Zuge, durch bloßes Vorstoßen. Bei einem schmaleren Messer muss man dasselbe wieder zurückziehen, um den Schnitt zu vollenden; dabei fällt leicht die Regenbogenhaut unter die Schneide. Die Messer-Führung wird mit der größten Genauigkeit geschildert: Senkrecht gegen die Hornhaut wird es eingestochen, dann gegen den Ausstichspunkt hin gewendet, den Rücken ein wenig nach der Regenbogenhaut, und so durch Vorstoßen der ganze Schnitt vollendet.

Nach dem Hornhaut-Schnitt ist Eröffnung der Kapsel unerlässlich, und zwar eine ausgiebige. Am besten ist dazu das Kystitom von LA FAYE. Andre benutzen dazu die Star-Nadel, oder gleich das Star-Messer, wozu sich besonders das SIEGERIST'sche Starnadel-Messer eignet. Sobald die Krystallhaut durchschnitten ist, drängt sich der Star in die Pupille und

1) 20 Jahre vorher hatte R. gezeigt, dass auch er sterblich ist: er hatte gerathen, wenn nach dem Hornhaut-Schnitt die Pupille sich heftig zusammenzieht und nicht nach kurzer Zeit sich freiwillig eröffnet, 8—12 Stunden das Auge mit einem lauwarmen Brei aus Safran, Kampher und gebratenen Aepfeln zu bedecken und dann erst die Ausziehung zu machen! Ausziehung des grauen Staars, 1773, S. 81. 1790 fügt er noch Bilsenkraut hinzu, und »allenfalls« für einige Stunden, ist aber mehr für chirurgische Erweiterung der Pupille, nach DAVIEL und JANIN.

2) § 367.

3) Vgl. XIII, 498.

tritt, bei gelindem Druck des Fingers auf den unteren Theil des Augapfels, durch die Pupille aus dem Auge. Bei diesem Theil der Operation schadet alle Eile. Danach ist gemeiniglich die Pupille eiförmig und nahe dem unteren Theil der Hornhautwunde. Das giebt sich meist gleich von selbst.

Star-Reste entleert man mit dem DAVIEL'schen Löffel oder durch gelindes Streichen der Hornhaut. Dagegen seien Einspritzungen zu diesem Zwecke nicht räthlich. Man soll nicht zu viel thun, da mäßige Reste aufgelöst werden; aber auch nicht (wie POTT) auf die Zertheilung der zurückgebliebenen sich ganz verlassen.

Der Glaskörper fällt vor, — seltner, als man fürchtet, — bei der Operation, wenn der Gehilfe oder der Wundarzt den Augapfel drückt; wenn der Schnitt zu klein ist, wenn bei der Kapsel-Oeffnung die Linse verschoben wird, beim Balgstar, bei widernatürlicher Auflösung des Glaskörpers. Aber auch nach der Operation, einige Stunden, ja einige Tage nach derselben, kann der Vorfall sich ereignen, durch unvorsichtigen Druck auf den Augapfel. Vorsicht bei der Operation und nach derselben ist nothwendig; das Auge soll man nicht in den ersten Tagen öffnen. Mäßiger Glaskörper-Vorfall ist unschädlich, ja diese Kranken erhalten ein schärferes Gesicht. R. ist gegen DAVIEL's Rath, den vorgefallenen Theil der gläsernen Feuchtigkeit sogleich mit der Scheere nahe an der Hornhaut abzuschneiden, weil dann mehr vorfällt. Am besten thut man, das Auge sofort zu schließen und zu verbinden. Die Vernarbung der Hornhautwunde schnürt den vorgefallenen Theil ab: am 6. Tage findet man die gläserne Feuchtigkeit gleich einem weißen Schleim an einem dünnen Stiel; meist wird man am 12. Tag keine Spur mehr von dem Vorfall finden. Dabei ist die Pupille meist länglich und herabgezogen. Gewöhnlich bleibt das, aber ohne Schaden.

Kapselstar sollte vor der Linse herausgezogen werden, Nachstar lässt sich nicht immer ausziehen. Da die Verdunklung der Kapsel nach der Ausziehung nicht selten vorkommt und meistentheils schwer zu heben ist, so fragt es sich, ob man nicht am besten thäte, um diese zweite Blindheit zu verhüten, bei der Operation jederzeit die Linse sammt der Kapsel auszuziehen; indess, so leicht und glücklich dies Verfahren in einzelnen Fällen von Statten geht, meist ist es mit solchen Schwierigkeiten verbunden, dass es schwerlich in allgemeinen Gebrauch kommen wird [1].

Verletzung der Regenbogenhaut ist selten und ohne schädliche Folgen. — Nach der Operation werden die Lider durch schmale Heftpflasterstreifen geschlossen und eine Compresse darüber gehängt. Andre bevor-

---

1) Niemand wird leugnen, dass dieser Satz, den ich R.'s Darstellung fast wörtlich entnommen, eine großartige, noch heute giltige Kritik der Ausziehung der Linse in der Kapsel darstellt. RICHTER gesteht übrigens (chir. Bibl. V, S. 423, 1779), dass JANIN ihn auf diesen Gedanken gebracht.

zugen den Verband mit einem ausgehöhlten Schwamm oder mit einem Leinwandsäckchen, das mit Baumwolle gefüllt ist. Aderlass, Salpeter, krampfstillende Mittel, spanische Fliegen sind unnütz und schädlich. Am 8. Tag, aber auch nicht später, soll das Auge geöffnet werden. Chir. Bibl. V, S. 424, zieht er es vor, vom 4. Tag an das Auge täglich ein Paar Mal zu öffnen.)

Sobald die Ausziehung bekannt wurde, nahm man sie beinahe allgemein an. Aber jede der beiden Methoden hat ihre Vorzüge und ihre Mängel. Die Niederdrückung verdient den Vorzug, wenn heftige Entzündung zu fürchten, wenn der Kranke sehr furchtsam und unruhig, wenn die Vorderkammer sehr klein, wenn neben der Linse auch die Kapsel verdunkelt ist. In allen andren Fällen kann man der Ausziehung den Vorzug gestatten.

Zum Vorfall der Regenbogenhaut gehören zwei Ursachen, erstlich eine widernatürliche Oeffnung der Hornhaut, zweitens eine Gewalt, welche die Regenbogenhaut herausdrückt. Die Oeffnung wird veranlasst durch ein Geschwür oder (noch häufiger) durch eine Wunde. Den häufigsten Anlass giebt die Star-Ausziehung: während derselben entsteht der Vorfall, (wo er leicht zurückzubringen ist,)[1] oder nach derselben. Ist der Vorfall veraltet und nicht zurückzubringen, so kann man ihn ein- oder abschneiden oder mit Spießglanz-Butter berühren. Gegen die verschlossene Pupille verdient offenbar in den allermeisten Fällen die Wenzel'sche Operation den Vorzug vor der Cheselden'schen und der Janin'schen, weil die gemachte Oeffnung sichrer offen bleibt.

Der einfache Schnitt durch die Iris muss wagerecht gemacht werden, wenn die Pupille nach auf- oder abwärts; und senkrecht, wenn sie nach der einen Seite verzogen ist.

Eine Abhandlung über den schwarzen Star aus dem 18. Jahrh. (oder aus der ersten Hälfte des 19.) zu lesen, kostet den Fachgenossen von heute soviel Ueberwindung, dass sie selten über die ersten Seiten hinaus kommen. Aber einige Punkte muss ich doch hervorheben. Richter hat das amaurotische Katzen-Auge entdeckt und Beer demselben nur später den sonderbaren Namen gegeben. »Zuweilen erblickt man in einer großen Entfernung hinter der Pupille das Innere des Auges ganz weiß. Man sieht eine concave weiße Fläche, auf der man sogar ganz deutlich Blutgefäße unterscheidet. Diese weiße Ueberfläche erstreckt sich zuweilen durch den ganzen hinteren Theil des Auges, zuweilen aber nur durch die Hälfte oder einen kleinen Theil derselben. Man glaubt, die Retina selbst zu sehen. Und in der That scheint sie es wirklich zu sein. Es scheint, dass diese anfangs neblichte und trübe, zuletzt ganz weiße Farbe tief im Auge von

1) »Danach schliesse man das Auge mit Heftpflasterstreifen und lässt dann und wann ein starkes Licht durch die Augenlider ins Auge fallen.« Hier zeigt sich die Hilflosigkeit und der Arzneimangel des 18. Jahrhunderts. Das genannte Mittel ist ein zweischneidiges Schwert!

der Retina herrührt, die in diesem Falle ihre natürliche Durchsichtigkeit (Haller, Elem. physiol. T. V, p. 469) verliert und äußerlich sichtbar wird.«

(Diese von Richter 1790 veröffentlichten Worte hat J. Beer 1792 [Lehre von den Augenkr. II, S. 30] ziemlich wörtlich nachgeschrieben[1] und später [1817, Augenkr. II, 495] allerdings weiter ausgeführt und den berühmt gewordenen Namen hinzugefügt.)

Entsprechend seiner allgemein-ärztlichen Bildung hat Richter auch die Sehstörungen genauer und besser, als seine Vorgänger, behandelt; — wenngleich er nicht, wie Rohlfs will, als Schöpfer der physiologischen Optik angesehen werden kann. Das Doppelt- (Mehrfach-)Sehen ist entweder einäugig und dann abhängig von Unebenheiten der Hornhaut, Theilung des Krystalls in mehrere gesonderte Flächen, Doppel-Pupille; oder zweiäugig, durch Verschiedenheit beider Augen (z. B. nach einseitiger Star-Operation), durch Abweichung der Seh-Achse des einen Auges. Beim gewöhnlichen Schielen besteht kein Doppeltsehen, da das eine Auge sehr schwach ist. Lähmung eines Augenmuskels macht Schielen und Doppeltsehen. Die Hauptform des Halbsehens (Hemiopia) ist der halbe schwarze Star (Amaurosis dimidiata)[2]. Die Tagblindheit (Nyktalopie)[3] hängt entweder von umschriebener Trübung der Pupillenmitte ab oder von reizbarer Empfindlichkeit des Auges. Die Nachtblindheit (Hemeralopie) wird mit wenigen Sätzen behandelt.

Kurzsichtigkeit besteht, wenn die von einem ⟨mäßig fernen⟩ Gegenstand ausfahrenden Lichtstrahlen-Bündel im Auge bereits vor der Netzhaut sich vereinigen. Sie entsteht von zu starker Lichtbrechung oder von zu großer Länge des Augapfels oder von einem Fehler der Accommodation[4]. Die widernatürliche Vergrößerung des Augapfels ist dabei zuweilen sichtbar und deutlich. Personen, die beständig nahe Gegenstände betrachten, werden kurzsichtig; dies kann man mit einer Ankylosis ex quiete vergleichen. Die Palliativ-Kur besteht in dem Gebrauch der Concav-Brillen, die aber passend gewählt werden müssen. Die Radikal-Kur ist schwierig. Aber »sollte man nicht im Falle einer äußersten Kurzsichtigkeit es versuchen dürfen, die Krystall-Linse niederzudrücken oder auszuziehen«?

Weitsichtigkeit (Presbyopia) ist der entgegengesetzte Fehler. Der Brennpunkt der Lichtstrahlen würde hinter die Netzhaut fallen. Ursache

1) Sogar mit dem unrichtigen Citat Haller's, denn an der genannten Stelle steht »die natürliche Durchsichtigkeit« nicht, sondern S. 385.

2) Also besser Halbblindheit.

3) Also nach Hippokratischer Namengebung. Vgl. § 51—53.

4) R. sagt 1790 »der Kraft, vermöge welcher das Auge abwechselnd dergestalt verändert wird, dass es nahe sowohl als entfernte Gegenstände deutlich sehen kann«. Aber im § 504 braucht er das Wort »accommodiren«, das übrigens von Pemberton (1719) eingeführt ist.

ist entweder zu schwache Brechung im Auge, oder Kürze des Augapfels oder ein Fehler der Accommodation.

Zusatz. Eine Richtigstellung zur Geschichte der Star-Ausziehung[1].

In den »Documents servant à l'histoire de l'extraction de la cataracte, essai historique« par le Docteur D. E. Sulzer (Annales d'Oculist., nov. et déc. 1895) hat der Herr Verfasser aus dem bekannten Traité de la cataracte par M. de Wenzel, Paris 1786, den folgenden Satz abgedruckt und, da er kein Wort der Kritik hinzufügt, vielmehr »le fait de l'usurpation commise par Richter« ausdrücklich hervorhebt, zu seinem eignen gemacht:

»M. Richter, médecin qui voyageait, s'étant arrêté à Londres, se munit chez un homme Savigny, coutelier, qui travaille pour nous, d'une douzaine des instruments qui nous étaient destinés. De retour à Goettingue, il ne suit que l'intervalle de quelque mois entre son arrivée et la publication d'une petite brochure, où il présente au public notre instrument, dont il paraît s'attribuer l'invention, quoique mon père s'en servît plus de vingt ans auparavant.« Et en note:

»Je crois pouvoir assurer que M. Richter donne cet instrument comme de lui puisqu'il se sert très souvent des expressions cultellus noster, cultellus quo utor, sans citer mon père« (l. c. p. 32).

Also der berühmte August Gottlieb Richter, von 1766—1812 Prof. der Heilkunde in Göttingen, der erste klassische Chirurg Deutschlands, le fondateur de l'ophthalmiatrie nach dem Urtheil des geistreichen Landsmanns von Sulzer, Herrn Pariset, — Richter, dessen edle und liebenswürdige Eigenschaften in der Geschichte verzeichnet sind und auch von Goethe gerühmt worden, wird auf die bloße Behauptung eines Mannes hin, der zuerst mit seinem Vater das Gewerbe eines Augenarztes im Umherziehen betrieb, wenn er auch später in Paris sich sesshaft machte, als Dieb bezeichnet! Kurz und gut, Wenzel's Behauptung ist eine Lüge[2]) und ist als solche sofort im Jahre 1787 nachgewiesen worden, an einer Stelle, die einem Geschichtschreiber der Star-Ausziehung wichtig sein sollte, nämlich im 8. Bande von Richter's chirurgischer Bibliothek, wo dieser selbst einen ausführlichen, kritischen Bericht von Wenzel's oben genannter Schrift liefert.

Ich kann es mir nicht versagen, diese Stelle wörtlich hierher zu setzen. Vielleicht nimmt Herr College Sulzer die Gelegenheit wahr, die-

1) J. Hirschberg, im »Centralblatt für praktische Augenheilkunde«. 1907, Maiheft.

2) Auch Beer hat in seinem Repert. (III, S. 173, 1799) Wenzel's Behauptung spöttisch abgelehnt, nach meiner Ansicht nicht scharf genug.

selbe für seine Landsleute in den Annales d'Oculistique französisch zu übersetzen, getreu dem Grundsatz:

Eyns mans redde eine halbe redde,
man sal sie billich verhören bede.

Dr. Aug. Gottlieb Richter . . . Chir. Bibl. des 8. Bandes 3. Stück. 1787, S. 411: Geschichte der Ausziehung des grauen Stars.

»Hier kündigt mir wider Vermuthen der Verf. eine Fehde an. Er beschuldigt mich, dass das Starmesserchen, welches ich bei verschiedenen Gelegenheiten öffentlich beschrieben habe, und für das meinige ausgebe, seines Vaters Erfindung sei; dass, als ich in London gewesen, ich Messer, die für seinen Vater bestimmt waren, von dem Messerschmidt Savigny erhalten, und bald darauf nach meiner Rückkunft, sie A. 1770, als die meinigen beschrieben habe. Ich begreife nun wohl, dass es einem Manne, wie Herr Wenzel ist, sehr auf die Ehre der Erfindung eines Instruments ankommen muss, das zu einer Operation angewendet wird, welche vielleicht des V. ganze Arzneykunst und Wundarzneykunst ausmacht. So nöthig habe ich nun diese Ehre nicht, und ich würde, da ich überhaupt kein Freund von Streitigkeiten bin, sie ihm gerne sogleich überlassen, wenn mich nicht die Art seiner Beschuldigung veranlasste, ihm zu antworten. Sonderbar ist es nun freilich, dass Herr W. den Raub erst nach 22 Jahren entdeckt; denn so lange ist es, dass ich mich meines Messerchens bediene, und dass ich dasselbe bereits öffentlich beschrieben habe. Herr W. beschuldigt mich, dass ich von Herrn Savigny Messerchen, die ihm bestimmt waren, erhalten habe. Dies ist der ganzen Bedeutung des Wortes nach — eine Lüge. Ich habe Herrn S. nie in meinem Leben gesehen, ich bin nicht 1770, sondern 1765 in London gewesen, und habe damals nicht einmal den Namen S. nennen hören; weiß auch bis auf diesen Augenblick nicht, ob S. damals schon in London war. Ich habe bereits 1766, nicht erst 1770, mein Messerchen in einem Programm beschrieben und abgebildet; anfangs immer mit Messern, die in Deutschland verfertigt waren, operirt, und erst im Jahre 1772 mir durch einen meiner Schüler, der nach London reiste, Messer nach einem Muster, das ich ihm mitgab, in London verfertigen lassen. Ich weiß bis diese Stunde noch nicht, ob diese Messer S. verfertigt hat. Vorzüglich gründet der Verf. seine Beschuldigung auf die große Aehnlichkeit meines Messers mit dem seinigen. Aber welcher Grund? Ich finde in der Abhandlung des Vf.'s vieles, sowohl von der Operation als der Behandlung des Kranken, gerade und genau so gesagt, wie ich es in meinem Programm und in meiner Abhandlung vom Star gesagt habe, und beschuldige dennoch Herrn W. nicht, dass er mich abgeschrieben hat. Der Schnitt durch die Hornhaut ist so eine einfache Operation, die Regeln, nach welchen derselbe geschehen muss, sind so

deutlich und offenbar, dass zur Erfindung eines bequemen Starmessers wirklich blos gesunder Menschenverstand und Kenntniss der Operation nöthig ist. Zehn Personen, die dies beides besitzen und den Auftrag hätten, bequeme Messerchen zu dieser Operation zu erfinden, würden gewiss Messer vorschlagen, die nicht allein meinem und dem WENZEL'schen, sondern auch sich untereinander ähnlich wären. Ich habe nicht allein ein Messer zur Operation vorgeschlagen, sondern auch die Eigenschaften, die dasselbe haben muss, und die Regeln, die bei dem Gebrauch desselben zu beobachten sind, genau angezeigt. Dieses alles habe ich doch wohl nicht auch von Herrn SAVIGNY, auch wahrlich nicht von Herrn W. gehört. Und nun dächte ich, wer die Eigenschaften eines guten Starmessers so genau kennt, kann sich ja wohl auch ein Messer nach seiner Vorschrift verfertigen lassen. Ich habe das Messer des Herrn W. zum ersten Mal in meinem Leben vor einigen Monaten zu Paris bei Herrn ACHARD gesehen. Ich fand zu meiner großen Verwunderung, dass dasselbe wesentlich von dem meinigen unterschieden ist[1]. Es kann beinahe nicht anders sein, als dass alle Starmesser einander mehr oder weniger ähnlich sehen; aber auch die äußerliche Aehnlichkeit, denn wahrscheinlich hat Herr W. mein Messer nur in der Abbildung gesehen, zwischen dem WENZEL'schen Messer und dem meinigen ist bei weitem nicht so, dass sie Herrn W. zu der obigen Beschuldigug berechtigen können. Endlich versichere ich Herrn W., dass ich mit ihm gar nicht über eine Erfindung streite, die mir werth ist, und dass ich einige sehr glückliche Versuche mit dem SIEGRIST'schen Starnadelmesser gemacht habe und mich in der Folge dieses Instrumentes, welches große Vorzüge vor dem WENZEL'schen und dem meinigen hat, bedienen werde.«

Uebrigens ist der Baron VON WENZEL zwanzig Jahre später (im Jahre 1808) etwas weniger grob, wenngleich ebenso unwahr. »J'ai fait mention dans mon traité des raisons, pour lesquelles l'instrument de RICHTER et le nôtre paraissant le même. (Dict. ophthalmol. Paris 1808, I, S. 108.)

§ 425. Die andren Mitglieder der Göttinger Schule.

JUSTUS ARNEMANN (1)[2],

1763 zu Lüneburg geboren, 1787 Prof. zu Göttingen, gründete 1769 ein chirurg. Privat-Klinicum und 1797 das Magazin für Wundarzneiwissenschaft«, entfaltete eine sehr fruchtbare wissenschaftliche Thätigkeit, schrieb ein System der Chirurgie, in dem auch die Augenheilkunde abgehandelt wird; musste aber Schulden halber 1803 flüchten, ging nach Hamburg, hatte

1 Dies hatte schon lange vor WENZEL's 1786 erschienener Schrift ANDREAS MEYER in seiner 1772 zu Greifswald erschienenen Dissert. über des alten WENZEL Star-Operation ausdrücklich hervorgehoben: § 16. Multum differt ab antea descriptis cultellus Richterianus.

2 Biogr. Lexikon I, 197.

auch hier Erfolge, machte aber in einem Anfall von Schwermuth am 25. Juli 1806 im Wandsbecker Gehölz durch einen Pistolenschuss seinem Leben ein Ende.

Seine »Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten«, Göttingen 1786 (236 S.) hat J. Beer's Zorn wachgerufen, da des letzteren Star-Messer darin herb getadelt wird. (Repert. I, 169.)

In seinem Magazin I, 3, S. 140) veröffentlicht A. einen schwierigen Fall von geschrumpftem Star, der in keiner Weise herausgezogen werden konnte, — bis er ihn mit einer Pinzette fasste und mit einer feinen Hohlschere von der Iris fortschnitt. Die Pupille war sofort rein. »Ein auffallender Beweis,« sagt Beer (Repert. III, 190), »wie viel man bey dieser Operation auch in den schwersten Fällen durch Gegenwart des Geistes, Gelassenheit und Muth ausrichten könne.« Ich habe auf meinen Reisen mehr als einmal gesehen, wie eine derartige Operation vollkommen scheiterte, weil es dem Augenarzt an jenen Eigenschaften Arnemann's gebrach.)

Dasselbe Magazin enthält im I. Band eine Arbeit von J. G. C. Conradi (16), Stadtphysicus in Northeim[1], über den Nutzen des Sublimats in der Augenheilkunde. Seine Formel ist:

Sublimat gr $^1/_6$ (0,01),
Rosenwasser ℥i (30,0),
Laudan. Sydenham. ʒß (1,8).
S. Aq. ophth. Mercurialis.

Die Concentration ist also etwa 1 : 3000. In C. Graefe's Repert. augenärztl. Heilformeln (1817, § 358) wird es als Aqua ophthalmica Conradi bezeichnet.

Endlich finden wir im II. Band eine Arbeit von Dr. J. Beer in Wien über die Heilung des schwarzen Stars, worin eine Augendusche beschrieben wird, nämlich ein hochgestellter Wasserbehälter, von Eis umgeben, von dem eine Röhre herabsteigt, sich umbiegt und an ihrem Ende einen kleinen Springbrunnen liefert.

Zusatz. Himly und der ältere Langenbeck, deren Thätigkeit in den Anfang des 19. Jahrhunderts fällt, sollen später berücksichtigt werden.

Ebenso die Wiener Schule, deren Hauptverdienst, die Trennung der Augenheilkunde von der Chirurgie, gleichfalls erst im 19. Jahrhundert hervorgetreten ist.

§ 426. Die preußischen Schulen

sind in dem Werk von A. Hirsch mit Stillschweigen übergangen. Dieses Unrecht möchte ich gut zu machen suchen. Unter den preußischen Uni-

1) Bei Hildesheim.

versitäten, die in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts das Studium der Heilkunde pflegten, kommt neben der von Halle, wo die epochemachende Dissertation von Stahl über die Thränenfistel (§ 361) und etliche von seinem großen Nebenbuhler Hofmann (vgl. § 428) geschaffen wurden, noch die von Frankfurt[1] a. d. Oder zu nennen, der wir — außer der (XIII, S. 467) schon besprochenen Dissertation des berühmten Albinus de Cataracta, vom Jahre 1695, — noch

Caroli Augusti a Bergen et Jo. Christ. Weise

disput. de nyctalopia s. caecitate nocturna, Francof. ad Viadr. 3. Aug. 1754, (Haller, disp. ad morb. h. fac. I, S. 361—374)

zu verdanken haben.

C. A. v. Bergen (17 war seit 1744 Prof. der Pathologie und Therapie zu Frankfurt a. O. und Vf. der Elementa anatomiae experimentalis.

Mir scheint es interessant, dass, während bei den Alten, die doch den Begriff der Nachtblindheit so scharf definirten[2], keine Einzelfälle vorliegen, hier zum ersten Male solche gesammelt worden sind: 1. Epifanio Ferdinandi[3] aus Terra di Otranto (1569—1638) hat in seinen Centum ... casus medici (Venet. 1621, hist. 51, p. 156) den Fall eines Jünglings beschrieben, der an ausgeprägter Nachtblindheit 15 Tage lang litt. Der Arzt schickte ihn in die Stadt, gab ihm Brot mit Anis und Fenchel sowie Holztrank. Er hat 8 Fälle beobachtet, die alle innerhalb 40 Tagen geheilt wurden. 2. In den Philosoph. Transactions No. 159 wird der Fall eines Jünglings mit Nachtblindheit beschrieben, — aber der Ausgang nicht mitgetheilt. 3. D. G. E. Hermann[4]) hat (in seinen Primit. Phys. med. Pol., Vol. I. Lesnae p. 236) eine Epidemie vorübergehender Nachtblindheit beschrieben. Gegen Ende des Juli, bei stärkster Sonnenglut, waren im Gau von Popow viele Landleute beider Geschlechter und beliebigen Alters, die Herden hüteten, das Land beackerten, die Ernte besorgten, kurz unter freiem Himmel sich aufhielten, welche bis 4 oder 5 Uhr Nachmittags gut und scharf sahen, dann aber schlechter, und schließlich

1) Am 26. April 1506 eröffnete Kurfürst Joachim I. die vom Papst Julius II. am 15. März errichtete Universität Viadrina, von Viadrus, Oder, die bald 450 Studirende zählte, aber 1516 nach Cottbus verlegt und erst 1539 in Frankfurt wieder hergestellt und später unter dem großen Kurfürst erneut wurde. Im Jahre 1811 wurde sie nach Breslau verlegt, bezw. mit der 1702 begründeten Universität Breslau vereinigt.

2) § 244, § 51—55 woselbst die Stelle des Aristoteles, nach meiner Augenheilkunde des Ibn Sina, 1902, S. 139, richtig zu stellen ist. Vgl. ferner den arabischen Kanon, XIII, S. 141, woselbst der fortgesetzte Aufenthalt in der Sonne als Ursache der heilbaren Form der Nachtblindheit richtig angegeben wird.

3) Biogr. Lexikon VI, 769.

4) Ueber diesen vermochte ich nichts weiter zu ermitteln. Seine Beschreibung ist klassisch.

blind wurden, so dass sie, wenn sie nicht sogleich nach Hause eilten, ohne fremde Hilfe kaum den Weg fanden. Dieses Symptom der Erblindung dauerte die ganze Nacht hindurch und hörte nach dem Schlaf in der Dämmerung auf und machte dann voller Sehkraft Platz. Sonst war nichts am Auge und am Körper zu bemerken. Als gegen Ende des August die Sonnenglut nachließ, hörte diese Nachtblindheit bei allen auf. Die meisten genasen ohne Heilmittel.

3. In den Lettres édifiantes der Jesuiten (Recueil 24, p. 434) hat V. P. d'Entrecolle berichtet, dass diese Krankheit in China gemeiner sei, als in Europa. Bei Tage sehen sie gut, Abends weniger, Nachts gar nicht[1]). Der Chinesische Name ist ki mung yen, d. h. Augen, wie die der Hühner verdunkelt. Ein Chinese litt daran während eines Monats. Das Heilmittel ist das folgende: Man nimmt eine Hammel-Leber, bestreut sie mit Salpeter, umhüllt sie mit einem Blatt der Teichrose, lässt sie langsam kochen, rührt um, während man das Haupt mit einem langen, bis zur Erde reichenden Leinwandtuch umhüllt hat, und nimmt den Dampf auf.

4. Der Fall des Vf.'s ist von der andren Art. Ein 23 jähr. Jüngling leidet seit vier Jahren an Nachtblindheit. Bei Sonnen-Untergang fängt der Nebel an, eine halbe Stunde danach sieht der Kranke nichts mehr. Er sieht den Mond und eine brennende Kerze, nicht aber die von diesen beleuchteten Gegenstände, vollends nicht die Sterne. Die Krankheit wird im Laufe der Jahre hartnäckiger. Gebratene Ochsenleber habe er, auf den Rath einer alten Frau, gegessen und den Dampf mit den Augen aufgenommen; dies habe ihm früher genützt, jetzt nicht. Die Augen scheinen ganz gesund.

Unter den Gelegenheits-Ursachen (für die erste Art) möchte der Verf. (wenngleich noch nicht so sicher, wie wir heutzutage,) mit Hermann die Sonnenglut anerkennen und die ungenügende Ernährung mit W. Hoefer[2]), der zur Zeit des Schweden-Krieges und seiner Hungersnoth viele Fälle bei Soldaten, wie bei Bürgern von Schwaben und Bayern beobachtet hatte. Bezüglich des Heilmittels, der Leber, drückt der Vf. seine Verwunderung aus, dass Chinesen wie märkische Bauern dasselbe kennen, dass Hippokrates und Celsus, Aegineta, Oribasius, Marcellus und ebenso die Neueren, wie Forest[3]) und Antoine, davon sprechen. (Wir aber

1) Das ist die griechische Definition der Nachtblindheit. Vgl. § 244.

2) Hercul. med., Vienn. Austriae 1657. — Wolfgang H., 1614 zu Freising in Oberbayern geboren, studirte in Ingolstadt, woselbst er, von einer Reise nach Italien und Frankreich zurückgekehrt, 1653 promovirte; prakticirte in Straubing, Linz, Raab, wurde endlich als K. K. Hofrath nach Wien berufen, woselbst er um 1681 gestorben ist. Sein einziges Werk ist das oben genannte. (Biogr. Lexikon III, 230.)

3) Pieter von Forest (1523—1597), aus Alkmaar, »der batavische Hippokrates«, Vf. von Observ. et curat. med. libri XXXII, Leyd. 1587; Obs. et curat. chirurg. libri XI, Leyd. 1610.

möchten schließen mit der Bemerkung: »Es erben sich nicht blos Gesetz und Rechte, wie eine ew'ge Krankheit fort; sondern auch unwirksame und abergläubische Heilmittel.«)

Johann Caspar Hellmann (18),

1736 zu Halle in Westphalen geboren, war Stadt-Wundarzt in Magdeburg, woselbst er 1793 verstorben ist.

In seinem Werke

»der graue Star« und dessen Herausnahme, nebst einigen Beobachtungen von Johann Caspar Hellmann, Stadt-Chirurgus zu Magdeburg, M. 1774 (8°, 368 S.)

ist zwar die wissenschaftliche Definition mangelhaft — Verdunkelung zwischen Hornhaut und gläserner Feuchtigkeit [1], — aber die praktische Behandlung lobenswerth. Beschrieben wird das Verfahren von Daviel, Thurant, Garengot, Poyet, La Faye, Sigwart, Sharp, Warner, Young, Ténon, Acrel, Vogel in Lübeck, Beranger, Ten Haaf, Palucci, Heuermann, Grand-Jean, Wenzel, Richter, Lobstein, Guerin und sein eignes. Freimüthig bekennt er seine anfänglichen Fehler. Er stützt die Hand, öffnet die Lider mit Zeigefinger und Daumen, womit er zugleich den Augapfel befestigt, macht den Schnitt mit dem Wenzel'schen oder Richter'schen Messer und öffnet die Linsen-Kapsel mit einer Star-Nadel. Unter 50 eignen Operations-Fällen, aus den Jahren 1767—1773, sahen 32 gut, 10 ziemlich, 8 gar nicht, — also 16% Verlust. Aber zwei von den Staren waren schon vor der Operation als schwer complicirt erkannt worden. H. hat in seiner eignen Wohnung um 9 Uhr Vormittags einen 60jährigen Invaliden extrahirt, dann um 4 Uhr Nachmittags denselben nach Hause gefahren, — mit bestem Erfolge. »Möchte doch,« sagt A. G. Richter (Chir. Bibl. 3, S. 114, 1775), »mancher andre Wundarzt seinem Beispiel folgen, und Deutschland endlich der Marktschreier und Ausländer nicht mehr nöthig haben.«

Hellmann nennt unter denen, die durch ihre Schriften seine Lehrer gewesen, auch

Joach. Friedr. Henckel (19, 1712—1779). Derselbe war Regimentsarzt und Prof. der Chir. an dem med. chir. Colleg zu Berlin. Auf Kosten des (so sparsamen) Königs Friedrich Wilhelm des I. [2]) war er zu seiner Ausbildung auf Reisen, auch nach Paris, gesendet und danach auch auswärtiges Mitglied der Académie de chirurgie [3]) geworden. Seine Schriften haben schon zu ihrer Zeit die heftigsten Angriffe erfahren. Doch hat er, nach dem milden Urtheil von A. G. Richter (Chir. Bibl. V, S. 520, 1779) »un-

1) Vgl. XIII, S. 422, Anm. 2.

2) Samml. med. u. chir. Erfahr., Vorrede.

3) Mém. de l'Ac. R. de chir. II, S. XXVIII.

geachtet des Mangels einiger schriftstellerischer Talente sich um die deutsche Wundarzneykunst sehr verdient gemacht«.

Seine Veröffentlichungen über Star und seine Operation (Diss. de cataract. 1744, Sammlung med. & chir. Erfahr. II, Berlin 1747, I, S. 42 bis 93; Abh. der chir. Op., Berlin, 1770, II, 95 S.) wurden 1771 von Richter (Chir. Bibl. I, 2, 185) als flüchtig und unüberlegt, von Beer (Rep. III, 110) als unschmackhaftes Ragout herb getadelt, waren schon zu ihrer Zeit unbrauchbar und sind für den heutigen Leser ganz ungenießbar. Jeder, der diese Schriften heute in die Hand nimmt, wird Beer's Urtheil bestätigen.

In seinen med. und chirurg. Beobachtungen, Berlin 1779 (8°, 116) kommen einige anatomische Untersuchungen vor. Bei der Zergliederung eines Körpers, an dem man den grauen Star beobachtet hatte, fand man die Krystall-Linse von braunrother Farbe, obwohl der Star durch die Pupille hindurch weißgrau erschienen; die Kapsel war gleichfalls verdunkelt und enthielt, außer der Linse, noch eine trübe dicke Feuchtigkeit, welche . . . zum Theil aus der aufgelösten äußeren Ueberfläche der Krystall-Linse zu bestehen schien. Bei der Zergliederung des Körpers von einem Mann, bei dem man zu seinen Lebzeiten die Ferrein'sche Niederlegung des Stars[1]) mit glücklichem Erfolg verrichtet hatte, fand man die vordere und die hintere Kapsel durchsichtig, ihren Sack mit einiger Feuchtigkeit angefüllt und die Krystall-Linse in der gläsernen Feuchtigkeit sehr verkleinert. Als man Luft in die Kapsel blies, drang etwas davon in die gläserne Feuchtigkeit, zum Beweise, dass in der hinteren Kapsel eine kleine Oeffnung übrig geblieben war. Unter allen Operations-Methoden des grauen Stars gefällt dem Verf. die Ferrein'sche noch immer am besten. Dem Vorschlag, die Linse mitsammt der Kapsel auszuziehen, getraut er sich nicht, seinen völligen Beifall zu geben.

Johann Leberecht Schmucker[2]) (20. 1712—1786), erhielt seine Ausbildung bei dem Colleg. medico-chir. und in der Charité, wurde dann auf Kosten des Königs Friedrich Wilhelm I., als Pensionär-Chirurg, auf zwei Jahre nach Paris gesendet, wo er unter Petit, Morand, St. Yves, Huneauld, Buddeau, Andouille, Guerrin, Astruc und besonders unter le Dran[3]) sich fortbildete. Als erster General-Chirurgus stand er später mit Bilguer und Theden an der Spitze des preußischen Sanitäts-Dienstes im 7 jährigen Kriege und hat elf Feldzüge mitgemacht. Stets hat er, wenn ein Kranker an einer verwickelten Krankheit gestorben, im Beisein seiner Untergebenen die Leichen-Oeffnung vorgenommen. Von allen wichtigen Kranken hat er

1) XIII, 415.

2) Biogr. Lexikon V, 250.

3) So sagt S. selber in der Vorrede zu seinen Chirurg. Wahrnehm., Berlin u. Stettin 1774, S. 29 u. 33.

Tagebücher geführt, und auf Wunsch einsichtsvoller Freunde sich entschlossen, einige Beobachtungen bekannt zu machen. So entstanden die

Chirurgischen Wahrnehmungen, Berlin und Stettin 1774, 2 Bnde. (Neue Ausgabe, Frankenthal 1792 und 1793.) In dem ersten Bande, von den Verletzungen und Krankheiten des Haupts, finden wir allerdings hauptsächlich Schuss-Verletzungen und Trepanationen, aber doch auch Bericht über einige Augenkrankheiten, die u. a. Jos. Beer 1792 für lesenswerth erklärt hat.

1. Ein Husar wurde 1760 mit Fleckfieber in's Lazaret gebracht. Er lag 13 Tage in anhaltendem Irresein, danach klagte er, dass er nicht mehr wohl sehen könnte. Nach 8 Tagen war er fast blind, die Pupillen außerordentlich erweitert und unbeweglich. Er bekam innerlich Brechweinstein, ferner ein Blasenpflaster, endlich Kellerwürmer, tägl. 60 Stück gequetscht und in Bouillon gekocht, und war in 4 Wochen geheilt, so dass er zu seinem Regiment abgehen konnte.

Zusatz. Schmucker war durchaus frei von Aberglauben. Sein Fall von Blindheits-Heilung durch Kellerwürmer wurde seiner Zeit viel besprochen. Die Kellerwürmer galten für ein wichtiges und brauchbares Heilmittel, auf das wir schon gelegentlich (z. B. XIII, S. 391) gestoßen sind und jetzt genauer besprechen wollen, um in dem Bilde des 18. Jahrhunderts keinen Zug zu übergehen.

Millepedes.

Dieser Quark ist ganz alt und ist auch bis heutigen Tages noch nicht aus der Menschen Angedenken getilgt. Es handelt sich um ein Thier von 1—2 Ctm. Länge, das zu den Crustacea-Isopoda gehört und als Armadilla officinarum oder Oniscus asellus (L.) bezeichnet wird, zu deutsch Keller-Assel oder Tausendfuß. Aus den hinteren Fußpaaren soll es einen scharfen, hautreizenden Stoff absondern. Dioscurides II, 32 beschreibt die Art des Thieres, bei Berührung sich zusammenzurollen, ganz gut und erklärt, dass die Asseln (ὄνοι, bei Galen ὀνίσκοι, d. h. Eselchen), mit Wein getrunken, gegen Harnzwang und Gelbsucht, und mit Honig aufgestrichen den Bräune-Kranken nutzen und auch gegen Ohrenschmerz brauchbar sind. Galen (von den örtl. Heilmitteln II, c. 2, B. XII, S. 565) fügt hinzu, dass sie, in Oel gekocht, (bei örtlicher Anwendung) den Kopfschmerz beseitigen, und beschreibt (von den einfachen Arzneien XII, c. 49, B. XII, S. 366) die Anwendungsweise noch genauer.

Gorraeus, der getreue Diener der Alten, hat von den drei Stellen die erste und dritte ausgezogen. Def. med. 1578, S. 336. Wann und wo zuerst die Keller-Asseln innerlich gegen Sehstörung (schwarzen und auch grauen Star) empfohlen worden, habe ich nicht ermitteln können, ist wohl auch nicht so wichtig. Es genügt, dass im 18. Jahrh. Woolhouse auf das Mittel schwört und sein großer Gegner Heister gleichfalls dasselbe anwendet; dass Platner (Instit. chir. § 1311, 1745) gegen Star, unter den harntreibenden Mitteln, besonders den Saft der Keller-Asseln empfiehlt; dass so gescheute Männer, wie Boyle, Pitcairn, Sloane und Camper[1] es gepriesen haben; dass nicht blos die Pharmakopoe von London

[1] Vgl. dessen handschriftliches Werk de oculorum fabrica et morbis 1766, VI, c. 2, auf das wir in unsrem § 433 zurückkommen werden.

in dieser Zeit, sondern sogar noch 1817 C. Graefe's Repertorium augenärztlicher Heilformeln die Kellerasseln enthält.

In der Onomatologia medica completa, zu der ein A. v. Haller die Vorrede geschrieben, steht (S. 149, 1772), dass die Keller-Esel auch gerühmt werden in solchen Fallen, wo die kleinsten Gefäße verstopft scheinen; »aus diesem Grunde macht man auch selbst in Augenzuständen so viel Wesens innerlich davon.«

In der Arzneimittel-Lehre von Clarus (1856) wird die Wirksamkeit der früher zum Harn- und Schweiß-Treiben benützten Tausendfüße (nach Wittstein) durch ihren Gehalt an Ameisen-Säure erklärt.

Eulenburg's Real-Encyclopaedie, in der neuesten Auflage, B. XV, S. 362, 1897, hat noch einen Artikel Millepedes und bespricht die frühere Anwendung.

2. Bei der Chemosis (Blenorrhöe) empfiehlt Schmucker nicht die Woolhouse'sche Ophthalmoxyse noch die St. Yves'sche Ausschneidung, sondern eher das Ritzen mit der Lanzette, den Aderlass und namentlich die Blut-Egel, 6—8 an die Lider; zum äußeren Gebrauch kühlende, zertheilende und etwas zusammenziehende Mittel. (Er spricht auch von seinem gewöhnlichen Augenwasser gegen Schwäche und zurückbleibende Verdunklung der Hornhaut, verschweigt aber die Zusammensetzung desselben.)

Ein 22jähriger, dem ein höchst akuter Tripper von einem Quacksalber binnen 4 Tagen mittelst Copaiva-Balsam und Terpentin-Pillen gestopft worden, bekam am nächsten Morgen die heftigste Entzündung der Augen. Am Abend dieses Tages verordnete Schmucker einen Aderlass von 1 Pfund Blut, warme Umschläge auf das männliche Glied und mittelst eines feinen Schwammes, Auswaschen des Auges mit Althea-Wurzel-Abkochung. Am nächsten Tag folgte neuer Aderlass, Blutegel an die Lider, Auswaschen des Auges und alle Stunden Auflegen von Alaun-Augenwasser, innerlich Calomel. Am 7. Tage floss der Tripper wieder stärker, die Entzündung der Augen nahm ab . . . In 6 Wochen erlangte der Kranke seine gänzliche Gesundheit wieder.

Auch dieser Fall wird in der zeitgenössischen Literatur öfters erwähnt.

In seinen Vermischten chirurgischen Schriften (Berlin und Stettin 1785, I, 99) preist Schmucker den herrlichen Nutzen der Blutegel bei Augen-Entzündungen.

Der zweite Theil enthält eine praktische Abhandlung über die Heilung des schwarzen Stars. Wie hoch diese zu ihrer Zeit geschätzt wurde, könnten wir heute kaum noch vermuthen, wenn wir nicht das Zeugniss des Prof. Trnka de Krzowitz hätten, dass er sich glücklich schätze, seine Historia amauroseos, die schon fertig war, nicht vor Schmucker's und Richter's Arbeiten veröffentlicht zu haben. (1782, Vorrede.)

Betreffs der Blutegel fand Schmucker einen Gegner, nämlich

Marcus Elieser Bloch[1] (21, 1723—1799).

Zu Ansbach geboren, kam er im Alter von 19 Jahren nach Hamburg zu einem jüdischen Wundarzt in die Lehre, studirte in Berlin, promovirte zu Frankfurt a. d. Oder und kehrte nach Berlin zurück, woselbst er Praxis und naturwissenschaftliche Studien trieb. Seine Werke über die Fische sichern ihm einen der ersten Plätze unter den deutschen Naturforschern.

Für uns kommt in Betracht

D. M. E. Bloch's Medizinische Bemerkungen. Nebst einer Abhandlung über den Pyrmonter Augenbrunnen. Berlin 1774. (229 S.)

1. Ueber länglichte Pupillen. Ein berliner Mechaniker, der kurz, aber sehr scharf sieht, hat von Geburt längliche Pupillen, von der Gestalt eines an beiden Enden abgerundeten Kegels, dessen Grundfläche nach oben gekehrt ist. Die Pupille verengt sich nicht auf Lichteinfall; die hintere Fläche der Regenbogenhaut hat keine Schwärzung; beides, schließt Vf., ist also zum Scharfsehen nicht unerlässlich. Der Sohn hat dieselben länglichen Pupillen, zugleich auf jeder ein weißes Fleckchen. Eine Tochter hat die längliche Pupille auf einem Auge. Ein andres Kind hat zwar gewöhnliche Pupillen, aber weiße Fleckchen darauf. Außerdem sind noch sechs Kinder vorhanden, die alle nichts ungewöhnliches in der Bildung zeigen. Der Bruder des Mechanikers hatte weiße Punkte in den Augen; der Brudersohn eine längliche und eine runde Pupille; diesen Fehler nimmt man auch bei den Kindern des Brudersohns und der Schwestertochter wahr, von denen aber das eine zwei längliche Pupillen hat.

Bei den Voreltern des Mechanikers sind längliche Pupillen nicht Mode gewesen, aber seine Mutter soll während der Schwangerschaft an einer Katze sich erschreckt haben. Dies ist entschieden abzulehnen, zumal seine Augen mit denen der Katze nichts gemein haben.

Verf. giebt gute Abbildungen von den Augen des Mechanikers und seiner Kinder; aber es sind nicht die ersten vom Kolobom der Regenbogenhaut.

Zusatz. Kurze Geschichte des Kolobom der Iris.

1. Die Alten kannten die angeborenen Spaltbildungen, z. B. der Lippen, und belegten sie mit dem Namen κολόβωμα (wörtlich Verstümmelung, vom Beiwort κολός, κολοβός).

Galen, von der Heil-Kunst, X c. 16, B. X, S. 1002: περὶ κολοβωμάτων. οὕτως γὰρ ὀνομάζουσι τὰ κατὰ χεῖλος ἢ πτερύγιον ῥινὸς ἢ οὖς ἐλλείποντα.

1) Biogr. Lexikon I. 486. — Seit dem Fachgenossen, der 1510 zu Berlin glücklich dem Verbrennungs-Tode entgangen (B. XIII, S. 261), ist Bloch der erste jüdische Augenarzt in der Mark Brandenburg, von dem die Geschichte meldet.

»Kolobom nennt man die Defekte an der Lippe oder dem Nasenflügel oder dem Ohr.« G. giebt auch die Heilung an, durch Anfrischung und Naht. Vgl. m. Wörterbuch d. Augenh. 1887, S. 20. — Celsus, VII, 9. Curta in auribus labrisque et naribus quomodo sarciri et curari possint. Paul. Aegin. VI, 26. περὶ κολοβωμάτων. (Nach Galen a. a. O.)

Vom Kolobom der Lider, vollends von dem der Regenbogenhaut, habe ich bei den Alten keine Erwähnung gefunden; auch nicht bei den Arabern. Erst bei Guillemeau (1585 u. Z.) finden wir: »Das Kolobom der Lider (die Lid-Scharte) ist Geburtsfehler, wie die Hasenscharte, und kann durch Anfrischen und Vernähen geheilt werden.« (XIII, S. 329.)

2. Der angeborene Iris-Spalt ist zuerst von Bartholinus (1673) beschrieben, aber nicht abgebildet worden, in den Acta med. et philos. Hafniensia, und wieder abgedruckt in Medicina septentrionalis collatitia . . . Theoph. Boneti, Genevae 1686, S. 225: Scholarem quendam in Schola Hafnica J. L. attentis oculis vidi. Huic Pupilla sinistri oculi non rotunda, sed oblonga est (ima parte in acutum vergens, sine detrimento aut mutatione visus). A patre talem oculi fabricam accepit, cuius omnes sanguinei ita signati utroque oculo. Forsan dextrum a matre habet bene conformatum, a Patre sinistrum.

3. Die erste Abbildung des angeborenen Iris-Spaltes hat Albinus[1]) geliefert. (Annot. Acad. lib. VI, Tab. II, fig. 5, Lugd. Batav. 1764.)

4. Weitere Beschreibungen sind von Hagström und Acrel in den Abh. d. schwed. Akademie der Wissensch. B. 36, S. 151 (auch referirt in Richter's chirurg. Bibl. VII, 104 und 105), von Bloch (s. oben), von Thode (Act. soc. med. Hafn. und Richter's chir. Bibl. IV, 230, 1777), von G. Chr. Conradi, dem Urheber der Discission (in s. Handb. der pathol. Anatomie 1796, S. 517), von Helling (in s. Handb. d. Augenkr. 1821, I, 283) u. a.[2]).

5. Die genauere Darstellung, die Zurückführung auf Bildungshemmung und der Name coloboma iridis rührt her von Ph. von Walther (C. v. Graefe und Ph. v. W., J. f. Chir. u. A. II, S. 598—615). Ph. v. W. hat 6 Fälle beobachtet und erklärt, dass vor ihm kein Schriftsteller von diesen Bildungsfehlern Meldung gethan, sogar Beer nicht in der neuen Auflage seines Lehrbuches.

Gern gestehe ich dem genialen Ph. v. Walther das Verdienst der ersten genauen Beschreibung des angeborenen Iris-Spaltes zu. Aber in geschichtlicher Hinsicht hat er die Ausführungen seiner Vorgänger übersehen und Joseph Beer bittres Unrecht angethan; denn dieser hat den

---

1) Vgl. Himly, Kr. u. Missbild. d. Auges, 1843, II, S. 510.

2) In diesen Citaten finde ich bei älteren und neueren Schriftstellern manche Fehler und Ungenauigkeiten.

seltnen Geburtsfehler gekannt und abgebildet, 1813, in s. Schrift »das Auge«, S. 62.

Gescheidt (Dissert. de colob. iridis 1831) versuchte, den Namen Irido-Schisma einzuführen. (Von σχίσμα, Spaltung.) Helling nannte sie Kometen-Pupille.

M. J. A. Schön hat (in seiner pathologischen Anatomie des menschlichen Auges, Hamburg 1828, S. 70—75) alle bis dahin veröffentlichten Fälle gesammelt; und K. Behr hat sie in seiner Abhandlung über den angeborenen theilweisen oder gänzlichen Mangel der Iris berücksichtigt. (Hecker's literarische Annalen, B. XIII, 1829.)

v. Ammon entdeckte bei anatomischer Untersuchung eines Falles von Iris-Spalt das Kolobom der Ader- und Netzhaut und fand in dem letzteren die Ursache des ersteren. (Zeitschr. f. d. Ophthalm., Dresden 1830, I, S. 55—63.)

Die neuere Literatur finden wir in den beiden klassischen Darstellungen der angeborenen Bildungsfehler des menschlichen Auges, der von Manz in der ersten Auflage unsres Handbuchs, die von E. v. Hippel auch zur Grundlage für seine Neubearbeitung genommen ist, und der von D. v. Duyse in der Encycl. française d. Opht. II, 1905, S. 267 fgd. und S. 578 fgd.

Der neueste Autor über die angeborenen Kolobome (Stabsarzt Seefelder in Leipzig, A. f. O. LXVIII, 2) kommt zu dem Schluss: Die typischen Kolobome des Auges entstehen infolge von Störungen des Verschlusses der fötalen Augenspalte durch zu lange bestehendes Mesoderm.

Endlich hat Prof. A. Peters in seinem soeben erschienenen vortrefflichen Werke

Die angeborenen Fehler und Krankheiten des menschlichen Auges, Bonn 1909 (262 S.), auf 15—45,

die Kolobome des Augapfels gründlich abgehandelt, die neuere Literatur angeführt, bezüglich der Geschichte sich auf van Duyse gestützt.

2. »Blutegel[1]) sind nicht im Stande, etwas von dem stockenden Blut aus dem Innern des Auges herauszuziehen. Denn das Blut wird den inneren Theilen des Auges durch eine Schlag-Ader zugeführt, welche im Innern des Gehirns aus der Carotis interna entspringt; und die Blut-Adern (des Auges) ergießen sich in die Sinus des Gehirns . . . Da nun die Blutegel auf keinerlei Weise sich diesen Gefäßen nähern können, so sind sie auch nicht im Stande, mehr zur Zertheilung der Augen-Entzündung beizutragen, als insofern sie die Menge des Blutes in etwas vermindern; und hierin kann uns eine geöffnete Ader eine weit geschwindere und

1) A. a. O. S. 58.

sicherere Hilfe leisten«[1]. (Hier stoßen wir auf die erste, noch schüchterne Bekämpfung des seit Jahrtausenden überlieferten Blut-Aberglaubens. Vgl. meine Einführung I, S. 21, 1892.)

3. »Vom Pyrmonter Augenbrunnen. Als man 1755 dem Abfluss des alten Badebrunnens eine andre Richtung gab und die alte Rinne schließen wollte, fand man eine reichliche Quelle darin, die gefasst wurde. Sie ist 60 Schuh von dem Trinkbrunnen entfernt, das Wasser quillt stark mit einem Geräusch von Luftblasen und setzt wie der Trinkbrunnen eine röthliche Erde an der Einfassung ab . . . Da der Trinkbrunnen nicht immer geöffnet und ferner durch den Zulauf der Trinker besetzt ist, so haben die Augenkranken sich nach dem neuen Brunnen gewendet. Gegen triefende, entzündete und schwache Augen wird der Brunnen folgendermaßen gebraucht: man schöpft das Wasser in einen großen Krug mit engem Halse und bringt ihn geschwind an das Auge, damit dasselbe von dem noch brodelnden Wasser benetzt werde.«

(Also der Aberglauben von den Augen-Quellen hat sich aus der römischen Zeit des Plinius[2] bis zum 18. Jahrhundert hinübergerettet; — er ist ja auch heute noch nicht ausgestorben. — Die Kohlensäure des Pyrmonter Trinkbrunnens finden wir ja ganz bequem in jeder Flasche künstlichen Selterwassers.)

Johann Christ. Anton Theden (22, 1714—1797), in der Barbierstube vorgebildet, 1737 als Escadron-Feldscheer in Danzig angestellt, 1758, im siebenjährigen Kriege, zum dritten General-Chirurgus und 1786 zum ersten befördert, hat in seinem

Unterricht für die Unterwundärzte

bey Armeen, besonders bei dem Königlich Preußischen Artilleriecorps (Berlin 1774, 286 S.) auf 4 Seiten (210—213) die Fehler der Augen abgehandelt: es ist dies die kürzeste Augenheilkunde des 18. Jahrhunderts, auf die ich gestoßen bin und bei ihrer Kürze gar nicht so übel.

Christian Ludwig Mursinna (23, 1744—1823),

Sohn eines armen Tuchmachers zu Stolp in Pommern, erst Feld-Chirurg, zuletzt General-Chirurg und Professor in Berlin am Colleg. medico-chir., sowie später an der Militär-Akademie, hat in 40 Jahren die Star-Ausziehung 908 Mal verrichtet, mit nur 41 gänzlichen Verlusten. (Das wären nur $4\frac{1}{2}$%, die geringste Ziffer, die mir aus dem 18. Jahrhundert bekannt geworden. Aber vielleicht hat er anders gerechnet als seine Vorgänger, und verstand unter gänzlichen Verlusten nur die Vereiterungen.)

1) Aehnlich bei Peter Camper, § 433, der aber noch auf die zahlreichen Anastomosen der Arterien und Venen, der äußeren wie der inneren, hinweist.
2) Vgl. § 199.

Von Buchhorn's Keratonyxis hielt er nicht viel: einmal musste er dabei einen 5jährigen von 6 Chirurgen halten lassen und doch spritzte sofort nach dem Stich milchige Flüssigkeit aus dem Auge!

Zu Mursinna's Schülern gehörte auch

Georg Leberecht Andreas Helling (24)[1].

1763 zu Groß-Salze bei Magdeburg geboren, 1785 Compagnie-Chirurg, 1801 Doktor; erhielt 1804 die Berechtigung, Privat-Vorlesungen über Augenkrankheiten zu Berlin zu halten, wurde 1809 Stadtarmen-Augenarzt[2] und erwarb sich bedeutenden Ruf als Augen-Operateur.

Im Jahre 1801 erklärte er, dass von fast 200 Fällen der Star-Ausziehung, die er binnen 12 Jahren operirt, nur 12 das Gesicht nicht erhielten. Diese ausdrückliche und eindeutige Angabe von nur 6% Verlust sichert ihm einen der ersten Plätze unter den Star-Operateuren des 18. Jahrhunderts. (Nach-Star, ohne Operation geheilt, Mursinna' Journ. I, S. 139.)

Wir haben von Helling ein praktisches Lehrbuch der Augenkr. in alphabetischer Ordnung (2 Bände, 1821, 1822) und mehrere Abhandlungen: Merkwürdige Beobachtungen an einem mit grauem Staare Blindgeborenen (Hermbstädt's Bulletin II). — Beobachtungen über die im letzten Kriege 1813—1814 gleichsam epidemisch gewordenen Augenkr. Berlin 1815). Über die Augenkr. der preuß. Soldaten ... des jetzigen 16. Inf.-Reg. (Ebendas. 1816). — Guter Rath über die Auswahl der Brillen. (Ebendas. 1819). — Heilung der Umkehrung der Augenlider nach innen mit concentrirter Schwefelsäure. (Hufeland's J. 1815. — Heilung einer ungewöhnlich großen Exophthalmia fungosa. (Rust's Mag. 1817.) — Kadmium sulfur. gegen Hornhaut-Verdunklung. (Ebendas. 1820.)

H. starb am 23. Nov. 1840. Durch eisernen Fleiß und redliches Streben, gesunden Verstand hat er den Mangel einer gründlichen Bildung überwunden.

Bei der preußischen Schule möchte ich auch Joh. Gottlob Bernstein (25) unterbringen, da er von 1810—1820 in Berlin, von 1816 ab als a. o. Prof., gewirkt hat.

Am 28. Juni 1747 zu Saalborn bei Berka im Weimarischen geboren, durchwanderte er als Barbiergeselle Oestreich und Deutschland, machte als Schiffs-Wundarzt von Hamburg aus eine 4½monatliche Grönlands-Fahrt mit, prakticirte als Barbier und Chirurg 8—9 Jahre lang zu Ilmenau, wurde Berg-Chirurg, ging 1806 nach Jena und 1810 nach Berlin, starb 1835 bei seinem Sohn in Neuwied.

[1] Biogr. Lexikon III, S. 137.

[2] Zum ersten Male stoßen wir in Deutschland auf dieses Amt. — Eine besondere Augen-Abtheilung in einem städtischen Krankenhaus zu Berlin wurde erst 1907 begründet.

Schon 1783 hatte er ein chirurgisches Lexikon geschrieben, das, unter verschiedenen Titeln, mehrere Auflagen erlebte. Mir liegt das (alfabetische vierbändige praktische Handbuch für Wundärzte, 1799—1800, vor, mit 88 Artikeln zur Augenheilkunde, von denen einige, wie Cataract und Ophthalmie, ziemlich ausführlich sind. Kein Wunder, dass das Werk seiner Zeit häufig citirt wurde. (In der 5. Aufl. vom Jahre 1818 sind die augenärztlichen Artikel vom Privatdocent Dr. Chr. Fr. Heinr. Busse zu Berlin.)

Bernstein hat auch eine Geschichte der Chirurgie (Leipzig 1822, 296 + 608 S. verfasst, die vieles für unser Fach wichtiges enthält.

§ 427. Deutsche Lehrbücher der Augenheilkunde aus dem 18. Jahrhundert

giebt es nur wenige, und auch diese verdienen nur mäßiges Lob.

In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts mussten die betreffenden Kapitel der Chirurgie von Heister, von Platner u. A. und allenfalls die von Haller herausgegebenen Vorlesungen von Boerhaave die Stelle von Lehrbüchern der Augenheilkunde in Deutschland vertreten, wozu einige Uebersetzungen aus dem Französischen kamen, namentlich die des Buches von St. Yves.

Nicht als Lehrbuch ist zu betrachten »der geschickte Augenarzt oder ausführliche Beschreibung des Starr- und Hirnfells . . . Aus eines berühmten Oculisten hinterlassenen Schrifften gesammlet und dem Nechsten zu Lieb herausgegeben von Joh. Michael Lichtmann, Nürnberg, 1725« (72 S. 4°). Denn das ist wörtlich aus des alten Georg Bartisch Augendienst vom Jahre 1583 abgeschrieben. (Dies hat Haller, bibl. chir. II, 59, nicht gemerkt, der von demselben Vf. noch folgende zwei Schriften anführt: Beschreibung des Staars, Nürnberg 1720; und das alt verdunkelte und doch wieder sehende Auge, Nürnberg 1720. Lichtmann erklärt in der Vorrede, dass er von klugen Leuten »um die Publicirung seines besitzenden Manuscripti ersucht worden«. Ich will gern zulassen, dass er nur ein Unwissender, nicht ein Betrüger gewesen.

(Abschriften des Augendienstes finden sich übrigens auch sonstwo, z. B. eine aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts, in Folio, mit der Aufschrift Anonymi, von den Augenkrankheiten, in der Bibliothek zu Kopenhagen. Vgl. Gordon Norrie, Nord. Med. Arkiv, 1893, 7.)

Ebenfalls, in den wichtigeren Theilen, z. B. vom Star, aus Bartisch abgeschrieben ist »der sichere Augen- und Zahn-Arzt . . . von Valentin Kräutermann, Med. Pr., Arnstadt und Leipzig 1737. Der Vf. giebt an, sein Werk »nach Anleitung Ettmuller's, Dolaei, Wedelii, Stahlii und andrer Medicorum . . . auf Ansuchen des Verlegers edirt« zu haben. Aber den Bartisch plündert er so, dass manche Verkürzungen nur durch Vergleich des Originals verständlich werden. Das Wort Star leitet er nicht von dem Vogel, sondern vom Erstarren der Augen ab. Die Schrift war schon zur Zeit ihrer Abfassung veraltet und unbrauchbar gewesen.

Gleichfalls für das Volk, namentlich für die Armen, auf dem Lande, ist geschrieben:

»Der Augen-Doctor, welcher 1. das Auge in seiner künstlichen Zusammensetzung und Sehungs-Krafft ausführlich und zulanglich beschreibet, 2. die

vornehmsten Fehler, Schwachheiten und Gebrechen, welchen dasselbe unterworffen, . . entdecket, 3. viele durch die Erfahrung bewährte sichere und gewisse Medicamente und Hausmittel aufrichtig und deutlich offenbahret. Aus Liebe ohne Gewinnsucht seinem Krancken und nohtleidenden Nächsten vorgestellet von Menixto. Hamburg, 1741. (4°, 24 S.) — Dem praesidirenden Bürgermeister gewidmet von dem Vf., Christian Gottlieb Meinig, Phil. u. Med. Doctor.«

Somit irrt Beer (L. v. d. Augenkr. 1792, S. 427), der zwei Bücher annimmt, eines von Menixto, eines von Meinig, beide 1741 zu Hamburg gedruckt; es irrt Haller (bibl. chir. II, 233), der den Meinig mit dem Marktschreier Heinrich Meiners, dem Vf. der lista delle operazioni (Torino, Parigi, Milano) identificirt. Unser Meinig, über den in den üblichen Quellen nichts zu finden, war z. Z. schon alt, unfähig zu prakticiren, arm, von den Aerzten verfolgt. (Er hatte bereits verfasst die »volksthümlichen Gespräche im Reiche der Krancken, Frankfurt 1738—1740«, worin er auch »von der Charlatanerie vieler gewinnsüchtiger und unwissender Medicorum« gehandelt, und verspricht noch zu schreiben den »Gehör-Doctor«.)

Aus dem ersten Theil des Inhalts will ich das folgende anführen:

»Die Augen sind so zu reden die Fenster unserer Seelen, durch welche sie sich alles, was sie außer sich hat und weiß, begreiflich und wissend machet. Sie stellen daher vielerlei Art Fenster vor, die Seele braucht sie als Kirchen-Fenster, weil sie durch solche in Beschauung der Welt und ihrer Geschopfe zur natürlichen Erkenntniss Gottes gelanget, als ihre Küchen-Fenster, indem sie diejenigen Nothwendigkeiten erwählet und gebrauchet, ihren Leib damit zu nähren und damit zu versorgen. Als ihre Garten-Fenster, durch welche sie die Geschöpfe in ihrem Wachsthum und Schönheit betrachtet, als ihre Schloss-Fenster, denn durch diese beschauet sie von oben das herrliche Schloss-Gebäude ihres Leibes, und weiß solches wohl zu beschützen; als ihre Gefängniss-Fenster, indem sie sich in dem Gefängniss ihres Leibes eingeschlossen und gefangen siehet, auch nicht weiter sehen kann, als ihr der Schöpfer zulassen und vergönnen will, endlich als ihre Spiegel-Fenster, weil alle außer ihr schwebende Geschöpfe erst in dem Augapfel als Bilder erscheinen, und so dann allererst in der Seelen sich spiegeln können.«

2. Die Augenkrankheiten sind: Entzündung, Fell, das blode Auge, fließende Augen, Schielen, Staar. 3. Als Augenheilmittel bei Entzündung wird zuerst genannt: Rosen- und Fenchel-Wasser je ein Loth, sief album ohne opio Gran 12, weißen Vitriol gran. 3, Tutia gr. 10, weißen Zucker gr. 20. (Sapienti sat.)

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. treten die chirurgischen Lehrbücher von Heuermann, Ludwig, namentlich von A. G. Richter und auch von Bernstein an die Stelle der vorher genannten; die Uebersetzungen der französischen Werke, besonders von Janin und Pellier, bilden werthvolle Ergänzungen: endlich kommt es zu wirklichen Lehrbüchern der Augenheilkunde in deutscher Sprache.

Joseph Jacob Plenck, geb. zu Wien 1738, 1771 Prof. der Chirurgie zu Tyrnau, später zu Ofen, seit 1783 an der medizinisch chirurgischen Josephs-Akademie zu Wien, woselbst er 1804 verstorben ist, ein systematischer Kopf von großer Belesenheit, hat eine bedeutende Zahl von Lehrbüchern

der verschiedensten Fächer[1] der Heilkunde verfasst, darunter auch doctrina de morbis oculorum, Vienna 1777. (219 S., 8°. Zweite Auflage 1783.) Deutsch von F. v. Wasserberg: J. J. Plenk, d. Wundarzneikunst, Zergliederungskunst u. d. Geburtshilfe ö. Lehrer a. d. K. K. hohen Schule zu Ofen, Lehre von den Augenkr., Wien 1778. (392 S., 8°; zweite Aufl. 1788.)

Richter (chir. Bibl. V, 1, 489) lobt das Buch ausnehmend. »Ich kenne keinen Schriftsteller, der diese Wissenschaft in einer so vollständigen und wohlgeordneten Kürze vorgetragen und dabei alles, was die Aufmerksamkeit der neueren beobachtet und entdeckt hat, so genutzt, als der Vf. Und in dieser Absicht ist das Buch nicht allein Anfängern sehr nützlich«. . .

Beer (Repert. I, 27) nennt es eine bloße Compilation, für wienerische Candidaten der Medizin und Chirurgie vorzüglich brauchbar.

Beide haben Recht. Das Buch ist ja recht kurz, aber es hat eine gute Terminologie, so dass ich es für mein Wörterbuch der Augenheilkunde wohl benutzen konnte, und zeigt gute anatomische Ordnung sowie klare Uebersicht. Es beschreibt 118 Augenkrankheiten und die nöthigen Operationen, giebt allerdings der Niederdrückung den Vorzug vor der Ausziehung; jedenfalls war es s. Z. als Hilfsbuch bei dem klinischen Unterricht brauchbar.

Wenig Beifall verdient das medizinisch-chirurgische Handbuch der Augenkrankheiten von C. Ge. The. Kortum, Doct. der Arzney und Wundarzneykunst, Lemgo 1791—1794, 2 Bände. Denn bei aller seiner Länge ist es unvollständig und jeder eignen Erfahrung baar und hat auch seiner Zeit nicht genügt. Beer hat es 1792 gelobt[2], 1799[3] herb getadelt und sich die Mühe genommen, die Irrthümer des Vfs., sein »Schreibpultgewäsche« zu widerlegen: was heute nicht mehr zeitgemäß scheint.

Der Vf. (1765—1847) war Stadt-Physikus in Aachen.

Eine unselbständige Zusammenstoppelung ist auch die »Abhandlung über die Krankheiten der Augen und der Augenlider nebst den dabei vorkommenden Operationen von Chr. Fried. Benedict Ettmüller, der Arzneigelahrtheit und Wundarzneiwissenschaft Doktor, Leipzig b. Ad. Fr. Böhme, 1799«. (400 S.)

Der Vf., 1773 zu Altgersdorf bei Zittau geboren, 1796 in Wittenberg promovirt, war seit 1801 sächsischer Amts-, Land- und Stadt-Physicus zu Jüterbock, später preußischer Regiments-Arzt und Kreis-Physicus zu Delitzsch, woselbst er 1835 Ehrenbürger wurde und, von seinen Aemtern zurückgezogen,

---

1) Seine doctrina de morbis venereis (1779) bespricht auch die Behandlung der gonorrhöischen Augen-Entzündung. (Vgl. § 408.)

2) Lehre d. Augenkr. II, 409.

3) Repert. I, 30—42.

am 25. April 1848 gestorben ist. Er hat viel geschrieben: Sammlung der besten und aus Erfahrung bestätigten Rezepte, vor 1799; über die Krankheiten der Zähne, 1798; Krankh. des Ohres, 1802; Miscellaneen medizinisch diätischen Inhalts, 1801; von den Mitteln die Gesundheit des Auges zu erhalten, Lübben 1800. Biogr. Lex. VI, 755.

Das Buch über Augenkrankheiten schrieb er »zu seinem und angehender Aerzte und Wundärzte Gebrauch« und erklärt es »für kein sonderliches Verdienst, aus mehreren Werken das zweckdienliche auszuziehen«. Fleiß kann man dem Vf. nicht absprechen. Bei den Operationen folgt er BERNSTEIN[1], RICHTER, SABATIER und SCHIFERLI. Er bringt auch die preußischen Militär-Aerzte SCHMUCKER und THEDEN u. a. durch häufige Erwähnung zu Ehren: und empfiehlt, nach 3 eignen Erfahrungen, HUFELAND's Augensalbe[2] aus gleichen Theilen Mercur. praecip. rub., gelbem Wachs und Butter.

Von der Augen-Entzündung beschreibt er 21 Arten. Bei der Augen-Entzündung der Neugeborenen unterscheidet er eine leichte durch Erkältung, die mit mild zusammenziehenden Mitteln leicht bekämpft wird, eine eitrige, wogegen er fleißiges Auswaschen mit verdünntem Bleiwasser, auch WARE's Einspritzung empfiehlt, und eine venerische mit Exanthemen, Geschwüren und Hornhauttrübung u. s. w., wogegen Calomel hilft, das bei ihnen nie auf die Speicheldrüsen wirkt. Ueberhaupt vertragen Kinder das Quecksilber besser, als Erwachsene. —

Es ist jederzeit nur ein Auge schielend. — Im äußersten Grade der Kurzsichtigkeit könnte man die Niederdrückung oder Ausziehung der Krystall-Linse versuchen. Bei der Star-Operation bemerkt er, dass jede der beiden Methoden, Niederdrückung wie Ausziehung, ihre Vorzüge, aber auch ihre Schwierigkeiten hat.

Kurz wir haben hier die Arbeit eines verständigen, nüchternen Mannes, die für den Anfänger schon nützlich sein könnte.

ERNST ANTON NICOLAI, K. Preuß. Hofraths, der Artzeneygelahrtheit Doctors und Professors auf der K. Preuß. Friedrichs-Univ. zu Halle Abhandlung von den Fehlern des Gesichts, Berlin, 1754, 12°, 212 S.) ist natürlich kein Lehrbuch der Augenheilkunde, auch keine vollständige Darstellung der Fehler des Gesichts, da die Refractions-Fehler u. a. ganz fehlen; doch hat der Vf.[3], einer der gelehrtesten und bedeutendsten Schüler HOFFMANN's, hier den Versuch gemacht, alle Zeichen und Erscheinungen des grauen und des schwarzen Stars möglichst auf Anatomie und Physiologie zurückzuführen.

1 § 426.

2 J. d. prakt. Heilk. u. Wundarzneikunst, Jena 1797. IV, 2, S. 365.

3 1722—1802; 1748 Prof. e. o. in Halle, 1758 Prof. o. in Jena. Biogr. Lex. IV, S. 366.

Ein sehr merkwürdiges Werk ist auch die Lehre der Augenkrankheiten von JOSEPH G. BEER, der Arzneywissenschaft Doktor und approb. Augenarzt, Wien 1792, 2 Th. (408 u. 497 S., »mit gemahlten und ungemahlten Kupfern«).

Der Vf. selber giebt 1799 (Repert. I, S. 42 u. 43) zu, dass sein Werk in der neuen allg. Deutschen Bibl. (10, S. 182) sehr getadelt und in USTERI's Repert. d. medizinischen Literatur (1793, S. 363) nur bedingt gelobt wird, — nämlich dass es mitunter manches Eigene und Gutes enthalte. Merkwürdiger Weise hat BEER selber in seinem Lebenswerk (Lehre von den Augenkr., Wien 1813—1817) mit keinem Worte von seiner Jugend-Arbeit aus dem Jahre 1792 gesprochen, — wie ja auch mancher Dichter und Tondichter seine ersten Leistungen verleugnet. Auch würde BEER, wenn er nicht das zweite Werk hätte folgen lassen, schwerlich seinen Ruhm gewonnen haben. Denn so mancher Satz des ersten ist aus andren Werken, namentlich aus dem von RICHTER, entnommen.

Aber trotzdem hat dies genannte Erstlings-Werk eine fühlbare Lücke ausgefüllt, nicht blos für die deutsche, sondern sogar für die Welt-Literatur. Es war zu seiner Zeit brauchbarer, als die damaligen französischen und englischen Werke.

Taf. I, Fig. 4 bringt die Abbildung des Trachoma (Sycosis). (Hieraus hat O. BECKER geschlossen, dass nicht erst durch Bonaparte's Zug nach Aegypten die Krankheit nach Europa gebracht worden. Als ob es dieses Beweises bedürfte! Jedenfalls hatte BEER weder 1792 noch 1799 eine richtige Anschauung von dem, was die Griechen Trachoma nannten und wir Körnerkrankheit nennen. Das folgt klar aus seinen Repert. II, S. 24.)

Im 21. Kap. von den Krankheiten der Oberkinnbacken-Höhle heißt es: »Der Boden der Augenhöhle erhebt sich und drückt den Augapfel aus der Hohle. (§ 324.) — Das Kapitel vom grauen Star ist noch heute lesbar. — So sehr die Ausziehung der Star-Linse sammt ihrer Kapsel der Theorie nach das sicherste Mittel zur Verhütung eines Nachstars ist, so wenig kann man sie aus Erfahrung empfehlen. (II, § 157.)

Die ganze Darstellung ist geordnet, bei aller Kürze vollstandig, klar, auf dem damaligen Standpunkt des Wissens und anschaulich.

Dazu kommt eine Sammlung von 55 Arznei-Formeln für Augenkrankheiten, eine kurze Chirurgie, ein Index der Namen, 93 Abbildungen von kranken Augen und 10 von Instrumenten sowie eine Literatur-Uebersicht[1]), der Vorläufer von BEER's 1799 erschienenen Repertorium.

§ 428. **Die augenärztlichen Dissertationen des 18. Jahrhunderts** aus deutschen Landen haben Bausteine für die Neubegründung der Augenheilkunde geliefert. Die wichtigsten sind in HALLER's Sammelwerken:

1) Vorher ist eine solche schon in TAYLOR's Mechanismus (1750) erschienen. Nachher bei WELLER (1832), CARRON DU VILLARDS (1838) und, über die einzelnen Kapitel zerstreut, bei HIMLY (1843).

1. Disput. chir. select., Amstelod. 1755—1756, 5 B.,
2. Disput. ad morb. hist. et curam facient., Lausann. 1757, 7 B.,

wieder abgedruckt. (Vgl. d. Katalog m. Bücher-Sammlung, 1901, § 66, und Beer's Lehre von den Augenkr. II, S. 406 fgd., 1792. — Einige lateinische Programme und Monographien habe ich hier gleich hinzugefügt.)

Alberti, de visus obscur. a partu, Hallae 1732.
Albini, de cataract., Francof. a. V. 1695. (XIII, 467.)
Anisii, de Ophthalmia in genere ejusque specie venerea dicta, Leid. 1720.
Badendyk, de ankyloblepharo, Jenae 1785.
Behrens, de imaginario quodam miraculo in gravi oculorum morbo eademque spontanea et fortuita sanatione, Brunswic. 1734.
A. v. Bergen, de nyctalopia, Francof. a. V. 1754. (Vgl. § 426.)
Berger, de maculis, punctulis, scintillis aliisque corpusculis visui obversantibus. Francof. 1747.
Bose, de morbis corneae, Lips. 1767.
Buchner, de cataracta omni tempore deponenda, Halae 1753.
Buddaei. disp. an cataractae depressio cum capsula praeferenda extractioni. Jenae 1786.
Burgmanni, epistola de singularum tunicarum utriusque oculi expansione. Rostock 1729.
Busch, Diss. sistens quaedam de usu remediorum topicorum in oculorum morbis, Halae 1789.
Camerer, de ophth. vener., Tub. 1734.
Cartheuseri, Diss. de hydrophthalmia, Francof. a. V. 1762.
Cartheuseri, Diss. de cataract. crystall. vera, Francof. 1762.
Chapyzeau, de cataracta, Leidae 1711.
Coschwiz, de hypopyo, Halae 1728.
Dachtler, de variis ocul. morbis, Leidae 1770.
Delii, Diss. de phantasm. ante oculos volit., Erlang. 1751.
Dietrich, de Cataracta, Vesel. 1710.
Eysel, de Ophthalmia, Erford. 1710.
Feller, Diss. de methodis suffusionem ocul. curandi a Casaamata et Simone cultis, Lips. 1782.
Fischer, de curandis praecip. ocul. morbis, Erford. 1723.
Fischer, de ophth. venerea et peculiari in ea operatione, Erford 1734. (Einschneiden der geschwollenen Bindehaut.)
Foelsch, de corneae maculis, Halae 1791.
Freytag, de cataracta, Argent. 1721. (Vgl. XIII, 307.
Fürstenau, de praecip. ocul. morbis, Rintel. 1748.
Füsli, de obstruct. et inflamm. tunicae adnat. Basil. 1741.
Gackenholz, de visione per Cataractam impedita, Helmstadii 1713.
Goetz, de ophth. infantum recens natorum, Jenae 1791.
Gruhlmani, specimen medicum de novo contra oculor. caliginem remedio. Jenae 1706.
Gryger, de hydrophthalmia, Pragae 1762.
Gunzii, de suffusione, Lips. 1750.
Gunzii, de staphyl., Lips. 1748. (Vgl. § 419.
Hampe, de scarificatione ocul. Hippocratica, Duisburg. 1721.
Harder, de ectropio, entropio et trichiasi, Jenae 1785.
Hartel, de oculo ut signo, Gotting. 1786.
Hebenstreit, de oculo lacrymante, Lips. 1743.
Heisteri, de cataracta, glaucomate, amaurosi, Altorf 1713. (Vgl. § 331.
Heisteri, de fist lacr., Altorf 1716. (Vgl. § 361.)
Heisteri, de trichiasi, Helmst. 1722.

Hellmanni, de variis catar. extr. methodis, Gotting. 1760.
Heninger, observ. et cautelae circa ocul. curationes. Argent. 1720.
Henkelii, de catar., Francof. 1744. (Vgl. § 426.
Hennings, comment. de ptosi, Gryphisw. 1789.
Hildebrand, Diss. de emendatiore Cataractae deponendae methodo, Francof. 1784.
Hoesle, Disp. de Staphylomate, Giess. 1746.
Frid. Hoffmanni, Casus aegri ophthalmia laborantis, Hallae 1714.
Frid. Hoffmanni, Diss. de oculorum procidentia, Hallae 1722.
Frid. Hoffmanni, Diss. de morbis oculorum praecipuis, Hallae 1728.
Frid. Hoffmanni, Diss. de Cataracta, Hallae 1729.
Frid. Hoffmanni, Diss. de variis visionis vitiis, Hallae 1736.
Jacobi, Diss. de cataractae nova Pathologia, Erford. 1708.
Jantke, Diss. de Ophthalmia, Altorf 1732.
Jrka, de morbis oculi internis, Vienn. 1771.
Juchii, disp. de suffusione, Erford. 1738.
Jo. Henr. Jugler, Med. Doct., opuscula bina medico-literaria, alterum specimen bibliothecae ophthalmicae primum, recensens auctores qui ad q. usque Sereni Sammonici aetatem in medicina ocularia unquam inclaruere: alterum de collyriis veterum variisque eorum differentiis. Lipsiae ac Dessaviae 1785. (104+52 S.)
Jo. Jungkeri, Diss. de defensione alterius oculi, quando alter quocunque morbo visu jam privatus est. Hallae 1743.
Jo. Jungkeri, Diss. de ophthalmia, Hallae 1774. (J. war Prof., von Stahl's Sekte.
Kaestner, in optica quaedam Boerhavii et Halleri comment., Lips. 1785. (44 S.)
Kaltschmidt, de oculo ulcere cancroso laborante, feliciter exstirpato, Jenae 1749.
Kaltschmidt, programma de nervis opticis in cadavere latissimis inventis, a compressione per undas facta, causa ante mortem subsecutae guttae serenae, Jenae 1752.
Kaltschmidt, Diss. de puero 12 annorum ankyloblepharo laborante curato, Jenae 1764.
Lambrecht, Diss. de ophthalmia, Arnstad. 1722.
Lange, Diss. de affectibus oculorum in genere, Hallae 1702.
Lange, Commentatio de ophthalmia, Tyrnav. 1777.
Licht, de praecipuis viarum lacrymalium morbis, Agent. 1776.
Linz, Diss. de morbis oculi externis, Vindob. 1771.
Ludwig, de suffusione per acum curanda, Lipsiae 1783. (§ 418.
Luther, Disp. de inflammatione tunicarum oculi, Erford. 1753.
Maucharti, Dissert. ophthalmolog., vgl. § 413.
Metzger, curationum chirurgicarum, quae ad fistulam lacrymalem hucusque fuerunt adhibita, historia critica, Monaster. 1772.
Meyer, examen quarundam optimarum cataractam extrahendi methodorum, inprimis Wenzelianae, Gryphiswald. 1772.
Notnagel, Diss. de amaurosi, Erlang. 1776.
Ottinger, de lapsu palpebrae superioris, Tubing. 1771.
Otto, spec. inaug. med. chir. in quo visus vitia contemplantur (?), Butzowii 1789.
Overkamp, ... utriusque methodi suffusioni medendi ... epicrisis, Gryphiswaldae 1789.
Platneri, programmata et disp. (Vgl. § 417.)
Praetorii, Diss. de scarificatione oculorum, Lips. 1729.
Puswald, Diss. de ophthalmia, Vien. 1769.
Quelmalz, programma s. depositionis cataractae effectus. Lips. 1748.
Quelmalz, de linctu oculorum collyrio, Lips. 1753. (Vgl. § 420.)
Reichenbach, cautelae et observ. circa extractionem cataractae. (Vgl. § 414.
Roscii, Diss. de vera cataracta lactea crystallina, Regiomont. 1718.
Runge, Diss. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis et maxillae superioris, Rintel. 1750.

Schacht, Diss. inaug. de Epiphora et Lippitudine, Hallae 1789.
Schaperi, Diss. de hydrophthalmia intercepta, Rostok 1713.
Scheid, Diss. de quibusdam visus imminuti vitiis, Argentor. 1720.
Schulze, Diss. de fistulam lacrymalem sanandi methodis, Argentor. 1780.
Schurer, num in curatione suffusionis extractio depositioni sit praeferenda, Argentor. 1760.
Sigwarti, Disput. et spec., vgl. § 414.
Stahl, Disp. medic. de affectibus oculorum in genere, Hallae 1702.
Stahl, Diss. de fist. lacrymali, Hallae 1707. (Vgl. § 361.)
Stahl, Disp. de Ophthalmia, Erford. 1731.
Störk, de usu medico pulsatillae nigricantis, Vindob. 1777. Vf. glaubt, dass Pulsatilla eine specifische Wirkung auf die Augen besitzt, und Beer glaubte es auch 1792.)
Stok, Diss. de famoso unguento ophthalmico anglico, Jenae 1757.
Szén, de Cataracta ab effluviis aquae fontis nata, Jenae 1774.
Taube, Diss. de oculorum inflammationibus, Gotting. 1773.
Teichmeyer, Diss. de ophthalmia, Jenae 1732.
Triller, programma de scarificationis oculorum historia, antiquitate et origine, Wittenb. 1754.
Wenc. Trnka de Krżowitz, S. R. J. equ., Med. Dr., in reg. Un. Theres. Budensi pathologiae professoris p. o., historia amauroseos omnis aevi observata medica continens. Vindobonae 1781. (II. T., 705 S.)
Trnka de Krżowitz, historiae ophthalmiae omnis aevi observata medica continens. Vindob. 1784. 582 S. — Beer hat boshaft vor »continens« noch eingefügt: non. Auf die eben genannten Werke werde ich noch zurückkommen.)
Troschel, de cataracta omni tempore deponenda, Hal. 1755.
Vater ... de Myosi et Mydriasi, Wittenbg. 1706.
Vater, de suffusione ocul., Wittenb. 1705.
Vater, de trachomate, Wittenb. 1704.
Vater, de duob. visus vitiis, altero duplicato, altero dimidiato. Wittenb. 1713. Vgl. § 415.)
Vogel, de fistula lachrymali. Gryphiswald. 1757. Ed. alt., ebendaselbst 1757.)
Vogler, de ocul. morbis, Gotting. 1778.
Volger, de maculis corneae, Gotting. 1778.
Walch, sigill. med. ocular. Romani, Jenae 1763. (Vgl. § 194.)
Walther, de lente crystallina oculi hum., Lips. 1712. (Zeigte die Veränderung der Linsenformel, wenn vor der Linse ein andres Medium, als hinter derselben.
Wedelii, Disp. de Cataracta, Jenae 1706.
Weißenborn, de pupilla nimis coarctata vel clausa, Erford. 1773.
Weißenborn, über die Blindheit, die durch eine kaum, oder öfters gar nicht bemerkte äußerliche Ursache und daher entstandene Augenentzündung oder Hornhautgeschwüre verursacht wird. Erfurt 1790.
Weyland, de ozoena maxillari, cum ulcere fistuloso ad angulum internum oculi complicata, Strasburg 1771.
Witte, de fistula lacrim., Erford. 1779.

§ 429. Von den nordischen Reichen berücksichtigen wir zunächst

Dänemark,

zumal der erste wissenschaftliche Augenarzt in diesem Lande nicht blos deutsch gelehrt und geschrieben[1], sondern auch ein geborener Deutscher war,

1 Chir. Op. III, Vorrede: »die Schreibart ist, wie ich in meinen Collegiis zu reden gewonet.«

Georg Heuermann (1723—1768).

1. Haller, bibl. chir. II, S. 360—363, 629.
2. Biogr. Lexikon III, 188.
3. Gordon Norrie, C. Bl. f. A. 1890, S. 261—266.
4. Gordon Norrie, Georg Heuermann, Kobenhavn 1891. (198 S., Dänisch.)
5. Gordon Norrie, Okulister og oftalmologer i gamle Dage, särligt i Danmark. (Nordisks med. Arkiv, 1893, No. 7. Dänisch, doch mit französischem Auszug.)
6. Oculists in ancient times, especially in Scandinavia. By Dr. Gordon Norrie, Copenhague. Janus 1896, S. 227—242. (Enthält einen großen Theil von 5.)

Gordon Norrie's Arbeiten sind unsre Hauptquellen, natürlich nach den folgenden

Hauptschriften Heuermann's:

1. Georg Heuermann's, der Arzneygelahrtheit Doctors und der Anatomie Prosectors bey der K. Acad. z. C., Physiologie. Copenhagen und Leipzig 1751 bis 1755, 4 Th. Es ist die erste Physiologie in deutscher Sprache. Sie steht nach Zeit und Umfang in der Mitte zwischen Haller's primae lineae physiol. (1747 und später) und desselben Elementa physiologiae (1757).

2. D. Georg Heuermann's Abhandlungen der vornemsten chirurgischen Operationen am menschlichen Cörper mit Abzeichnungen der hierzu erforderlichen nöthigen und neuen Instrumenten. Erster Band, Copenhagen u. Leipzig 1754 (703 S.). Zweyter Band 1750 (684 S.). 3. Band 1757 (382 S.).

3. Vermischte Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneiwissenschaft von Georg Heuermann, Doktor und Prof. der Arzneigelahrtheit zu Coppenhagen. C. u. Leipzig 1765/7. 2 Bände. — I, S 256—284 handelt über Star-Operation und Hornhaut-Flecke.

Georg Heuermann, »jetzt in Dänemark gänzlich, in Deutschland größtentheils vergessen«, wurde 1723 zu Oldesloe in Holstein[1]) als Sohn eines Rathsbeamten geboren. Im Jahre 1743 kam er nach Kopenhagen und studirte Chirurgie auf dem (1736 errichteten) Theatrum anatomico-chirurgicum bis 1746, wurde Doktor (mit der Schrift de lingua humana), 1750 Prosektor an der Universität und Hilfslehrer für Anatomie, Physiologie, Chirurgie; 1758—1763 war er Arzt und Oberchirurg bei der mobilisirten Armee und hatte in den ihm unterstellten Hospitälern zu Fokebek, Kellenhausen und Fehrenbüttel über 5000 Kranke unter seiner Aufsicht; 1760 wurde er zum Professor medicinae designatus ernannt, kehrte aber erst 1763 nach Kopenhagen zurück, begann seine Vorlesungen und hatte als Chirurg eine ausgedehnte Praxis, starb aber schon am 6. Dez. 1768, im blühenden Alter von 45 Jahren.

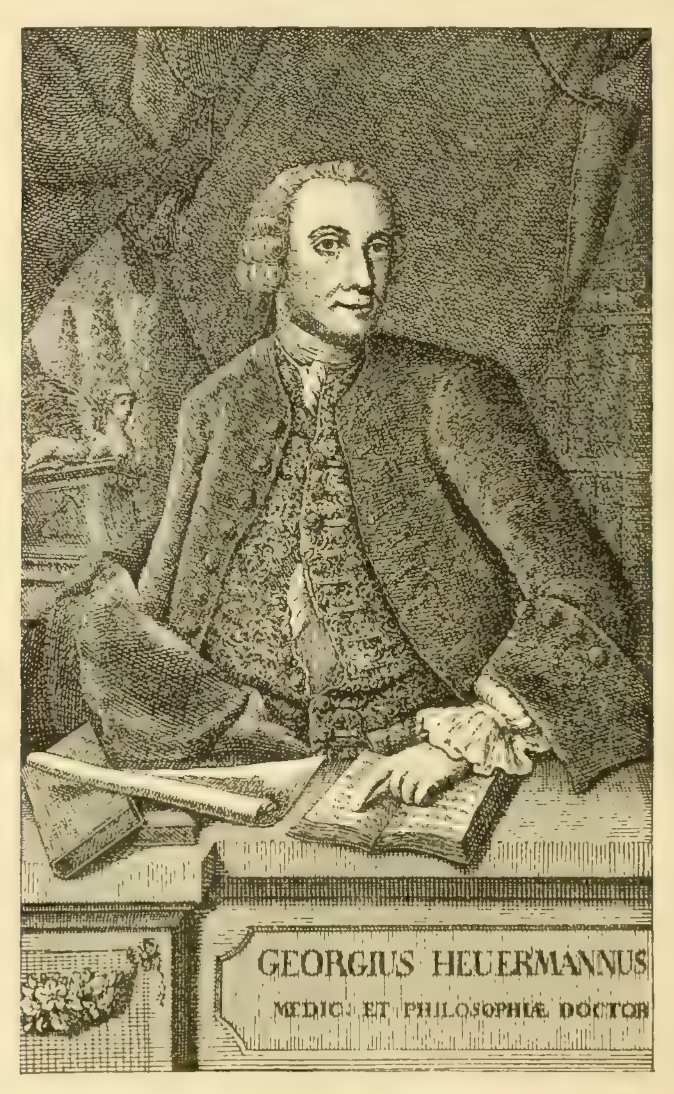
Heuermann war ein ausgezeichneter Gelehrter und vorzüglicher Chirurg. Seine Vorlesungen hielt und veröffentlichte er in deutscher Sprache,

---

1) Von 1773 bis 1867 gehörten die deutschen Herzogthümer Schleswig-Holstein zu Dänemark.

welche um die Mitte des 18. Jahrhunderts unter den Gebildeten Dänemarks einer großen Verbreitung sich erfreute. In seiner Physiologie widmet er dem Bau und der Verrichtung des Seh-Organs über 200 Seiten (von 813 bis 1042)

Fig. 13.



und behandelt den Gegenstand nach dem damaligen Zustand des Wissens gelehrt und genau, gründlich und kritisch.

In seiner Chirurgie, die um die Mitte des 18. Jahrhunderts sehr beliebt war, noch 1772 von Theden in Berlin den Wundärzten besonders empfohlen

wurde und jedenfalls als das beste Werk zwischen dem von Heister und dem von Richter angesehen werden muss, widmet er der Augenheilkunde fast 300 Seiten, folgt vielfach noch den Alten, ferner Woolhouse, Mauchart, Daviel und Sharp, zeigt aber auch eignes Urtheil und Erfahrung und gelegentlich selbständige Gedanken.

In der Einleitung zum Abschnitt von den Augenkrankheiten schreibt er:

»Mit den Kranckheiten des Augapfels, weil diese am merckwürdigsten und in Zeigung der Operationen bey einem todten Cörper am ersten verdienen verrichtet zu werden, mache also den Anfang und zeige hiebey ins besondere die Fehler der harten Hornhaut, des Regenbogens, der crystallenen und wässerigten Feuchtigkeiten; ferner die Kranckheiten der Nerven- und Aderhaut, der Augennerven und Musculn, wie auch dieienigen, welche auf die Verschwürung nach auszen um den Augapfel hervorgebracht werden können; worauf mich endlich zu den Schwachheiten der Augenlieder und Tränengänge wende, welche Teile alle in meiner Physiologie fast in eben der Ordnung beschrieben; dahero mich gegenwärtig derselben zu Nutze mache.

»Obgleich nun hiezu eine besondere Geschicklichkeit, lange Erfahrung und genaue Erkenntnisz der Augen erfordert wird: so ist es doch zu bedauren, dasz die meisten Chirurgi diese Operationes teils denen Marcktschreyern, teils aber auch denen so genannten Oculisten, überlassen; da viele Arten derselben doch sehr leichte auszuüben.

»In den ordinären Hörsälen allhie [d. i. Kopenhagen], werden sie auch ofte mit keinem einzigen Worte gedacht, vermuthlich, weil Garengeot und le Dran, welchen man fast durchgängig zu folgen pfleget, diese Kranckheiten nicht beschreiben.

»Alles dieses hat mich um so viel mehr angereitzet, mich hiebey der Gründlichkeit und Deutlichkeit zu befleiszigen.«

Heuermann ist der vielleicht erste, der bei Cheselden's Iridotomie den Einstich durch die Hornhaut, statt durch die Lederhaut, zu machen vorschlug.

Sharp sagt noch in der 4. Aufl. seiner Chirurgie (vom Jahre 1753, S. 166), genau nach Cheselden: then introducing the Knife in the same part of the Conjunctiva you wound in couching; während er allerdings in der 9. Aufl. vom Jahre 1769[1]) den Hornhaut-Stich anempfiehlt, was übrigens 1766 auch P. Camper schon gethan hat.

Aber auch Heuermann's eigne Worte vermögen mich nicht davon zu überzeugen, dass er die Operation überhaupt (oder doch häufiger) ausgeführt hat. Es heißt bei ihm, § 594, II, S. 493:

1) Die zwischen 1753 und 1769 liegenden Auflagen sind mir allerdings unbekannt.

»Hülfe alles dieses aber nichts, so kann man endlich zu derjenigen Operation schreiten, wodurch ehemals schon Chesselden einen Knaben[1] curiret, der seit verschiedenen Jaren wegen Verwachsung des Augensterns gar nichts gesehen.

Um diese aber wohl auszuüben, so muss man seinen Patienten, eben wie beim Star-Stechen, auf einen niedrigen Stuhl setzen, mit einer schmalen wohlzugespitzten und auf beiden Seiten schneidenden Lancette die Hornhaut und den verwachsenen Regenbogen in der Mitte durchstechen, zu beiden Seiten aber im Stern die Oeffnung ein wenig erweitern, und ungefähr eine so große Oeffnung machen, wie die Pupilla gemeiniglich zu seyn pflegt.

Man muss sich hüten, hierbei die crystallene Feuchtigkeit und die Nerven-Fiberchen des Regenbogens zu durchtrennen, die Oeffnung der durchsichtigen Hornhaut aber so weit, wie möglich, nach unten machen. —

Nach dieser Operation muss man mit Ueberschlägen von den Weißen eines Eyes mit Tutia vermischt, ferner durch Aderlass und Warmhaltung des Auges den Patienten von der Entzündung nicht nur zu befreyen trachten, sondern auch das Geblüt heraus zu bringen suchen, welches sich hierbey zuweilen in die hinteren Augencammern anhäufet; im übrigen aber den Patienten, wie bei den Wunden der Hornhaut erwänet, curiren.«

Was ich gesperrt drucke, beweist denn doch, dass H. selten oder nie so operirt hat; denn es ist fast unmöglich, was er verlangt.

Bezüglich der Star-Ausziehung erklärt H. selber (vgl. Bemerk. und Untersuch. I, 263): »Ich bin der erste, der diese Operation nach des Daviel's seiner Erfindung in Dänemark (1755) angestellet, und ich wurde hiezu dadurch angetrieben, weil die allermeisten, welche der Herr Cyrus und der Herr Taylor[2] kurz vorher mit der Nadel operiret, wieder blind wurden, da sie doch beide sehr geschickte Operateurs, und auch die Niederdrückung des Stahrs mit der Nadel auf das beste verrichteten.« Er fügt aber hinzu (S. 273): »so ist leicht zu erachten, dass die neue Manier des Daviel's nicht in allen Fällen einen Vorzug vor der Operation mit der Nadel habe.«

Bei dem Eiter-Auge (Hypopyon) macht H. mit der myrtenförmigen Lanze Daviel's unten nächst dem Rande der durchsichtigen Hornhaut

---

1) Das ist der gewöhnliche Irrthum. Vgl. XIII, S. 454, 8.

2) Chir. Op. II, 598, sagt H.: »Von mehr als 50 Personen, die Cyrus und Taylor allhier auf diese Art operiret, sind nicht sechse vollkommen geheilet worden, sondern die meisten ebenso blind wie zuvor verblieben, weil der Star 4 oder 5 Wochen nachher wieder in die Höhe stieg oder auch die Augenfeuchtigkeiten verunreinigte.«

eine Oeffnung, die ungefähr eine Linie groß sein kann. Hierbei musz man sich nun wol hüten, dasz man den Regenbogen nicht verletze, und deswegen die Spitze ein wenig aufwärts richten. Wolte die Materie nun nicht gleich zum Vorschein kommen, so banet man ihr nach den erforderlichen Umständen einen Weg mit einem kleinen Stilet, das nach vorne mit einem Knöpfgen oder stumpfen Spitze versehen, oder hält auch die Lefzen der Oeffnung mit einer feinen Pincette ein wenig von einander.

»Wenn die Materie nun ausgelaufen, so verbindet man das Auge, wie in diesen Fällen gewönlich, beuget der Entzündung vor, und lässet den Patienten nachhero die Augen nur sehr wenig gebrauchen. Doch musz man nicht, wie einige gewonet, die Augen einsprützen, um sie völlig zu reinigen, denn dieses irritiret zu sehr, und erfolget von selbsten, wenn man nur ein wenig Gedult giebet, und die Augen nach außen wol erwärmet und erweichet.«

Gordon Norrie hat aber noch gefunden, dass Heuermann die Operation von Saemisch, den Querschnitt durch den Hornhaut-Abscess, bereits 1765 ausgeführt. In H.'s »Vermischten Bemerkungen« u. s. w. Bd. I, 1765 (S. 274—276) heißt es nämlich: »Ein hiesiger Kaufmann, mit Namen Steege, der auf Island zu handeln pflegte, war der erste, der mich wegen eines bekommenen Fleckes an der durchsichtigen Hornhaut des rechten Auges zu Rathe zog.

»Er war von der Art, welche man nach ihrer Gestalt einen Nagel am Auge zu betiteln pflegt; er hatte schon den gröszten Theil der durchsichtigen Hornhaut auf dem Auge eingenommen, und ihm das Gesichte hieran fast völlig geraubt.

»Dieser Fleck war von selbsten entstanden, und er wuszte keine andre Ursache anzuführen, als eine Verkältung bei dem Aufenthalte in einer kalten und feuchten Luft: ich liesz demselben dahero gleich den andern Tag ein gelindes abführendes Mittel nehmen, und darauf jeden andern Abend eine Mercurialpille von zwei Gran aus dem versüszten Quecksilber gebrauchen.

»Den vierten Tag ohngefähr, durchschnitt ihm diesen Flecken in die quer von dem einen Rande bis zu dem andern; die wässerichte Augenfeuchtigkeit flosz hiebei heraus, und die Hornhaut fiel ein wenig zusammen, dahero ich das Auge gleich verbinden, und nach auszen mit dem vorangepriesenen Augenwasser[1]) jede zweite Stunde mit Bäuschlein ganz laulicht warm bedecken liesz. Weil nun nach vier und zwanzig Stunden sich keine Entzündung einstellete; so liesz in zwei Tagen hindurch dieses

1) Aus Quittenkern-Schleim, Mohnsaft, Rosenwasser, Tutia und Safran-Tinctur zusammengesetzt.

Augenwasser nur drei bis viermal warm auflegen, und inzwischen einen Kräuterbeutel von den Speciebus pro Cucupha[1]) gebrauchen.

»Am vierten Tage liesz dieses Augenwasser warm gemacht ins Auge tröpflen, und jedesmal fünf bis sechs Tropfen davon gebrauchen.

»Im Essen und Trinken liesz ihn eine mäszige Diät beobachten, und fast nichts wie Theewasser und Hafersuppe trinken; dieses that nun die Wirkung, dasz der Fleck in der dritten Woche fast völlig vertheilet, und er mit dem Auge alles Geschriebene und Gedruckte deutlich wieder gewahr werden konnte, wie er doch vorhero nicht zu thun im Stande.

»Nachhero habe noch vier solche Patienten gehabt, wobei diese Heilart auch eine völlige Besserung verursachete.«

Einen Satz H.'s über die Schiel-Operation werden wir später, bei der Erörterung von Ritter Taylor's Schriften, noch kennen lernen.

In Schweden,

dessen Akademie der Wissenschaften, wie wir gesehen, J. Daviel zu ihrem Mitglied erwählt und von ihm seinen Bericht über zwei angewachsene Stare empfangen und 1759 abgedruckt hatte, finden wir einen heftigen Streit über die Star-Operation zwischen Wahlbom und Acrel.

Johan Gustaf Wahlbom (1724—1807), Arzt in Kalmar, ein ausgezeichneter Operateur, veröffentlichte 1766 zu Stockholm

Skriftwäxling om alla brukeliga Sätt at operera starren,

worin er sich für den Star-Stich nach Ferrein und gegen den nach St. Yves ausspricht. (Haller, bibl. chir. II, 430. Biogr. Lex. VI, 169.)

Die entgegengesetzte Ansicht finden wir bei Olof Acrel (1717—1806), dem berühmten Professor der Chirurgie und Ober-Chirurg des Seraphimer-Lazarets zu Stockholm, der zu den ersten gehörte, die in Schweden mit operativer Augenheilkunde sich beschäftigten. (Haller, bibl. chir. II, 274; und Biogr. Lex. I, 50.)

Zu dem vorher erwähnten Schriftwechsel hat A. einige Beiträge geliefert. Seine Hauptschrift ist

Kirurgiska händelser anmärkt uti Kongl. Lazarettet. Stockholm 1759. Deutsch von Vogel, Göttingen 1772.

1) Die Kräutermütze, eine doppelwandige Kopfhaube, der schmale Hohlraum ausgefüttert von Watte, die mit wohlriechenden Kräuterpulvern imprägnirt ist. Das Wort erscheint vielleicht zuerst) in Petri Morelli Campani, medici Regii »methodus praescribendi formulas remediorum«, Basil. 1630, II, 2, c. 3. Cucupha wäre nach Kühn's Lex. med. I, 466, 1832) aus dem Chaldäischen abgeleitet, [also mit dem arabischen Kubba, Kuppel, Wölbung verwandt]. Doch finde ich Diez (etym. Wörterb. der roman. Spr. I, 148, 1863 das folgende: Althochdeutsch Kuppa, Kuppha heißt Mütze; daneben kuphja = dem neulat. cuphia = dem lat. cuppa, Gefäß.

Handelt von Haarkrankheit, harter Geschwulst der Augenhöhle, Krebs des Auges u. a. Pannus wurde durch Kreisschnitt durch die Bindehaut rings um die Hornhaut geheilt, — »eine Methode«, fügt Beer (1799, Repert. I, 113) hinzu, »der ich mich sehr oft mit dem glücklichsten Erfolg bediene«. Mit der Ausziehung des Stars kann A. sich nicht befreunden.

Dagegen hat Johan Lorens Odhelius (1737—1816), Ober-Arzt des Serafimer-Lazarets und Mitglied des Colleg. med. zu Stockholm, 1775 in seiner Eintrittsrede Anmärkningar viel Starroperation, i. A. für Daviel's Ausziehung sich entschieden: wenn gleich er bei Kindern, bei eingesunkenen und reizbaren Augen die Niederdrückung vorzieht, und auch bei Leuten über 70 Jahre. Hiermit und mit seiner Nachbehandlung hat er Beer's Beifall (Repert. III, 162) nicht gewinnen können.

Im 29. Band der Abh. d. schwed. Ak. d. W. (deutsch von Kästner, Leipzig 1770) beschreibt er einen Fall, der durch Leukom auf beiden Augen ganz erblindet war, aber nach einiger Zeit auf dem linken ziemlich wieder sehen lernte: es hatte sich eine Oeffnung am oberen Rand der Regenbogenhaut gebildet. Bei Augen-Entzündung verwirft er den Verband und die warmen Bähungen; in leichten Fällen thut er nichts weiter, als dass er das Auge oft mit kaltem Wasser befeuchtet. Beim Flügelfell, Leukom, Staphylom verwirft er die Operation: ein Augenwasser hat ihm mehr geleistet, dies ist aber — ein Geheimniss[1])! (Päcmminelser vid det brukeliga sättel at bota ogats sjukdomar. Stockholm 1772.)

In Norwegen hat der Chirurg Wasmuth 1763 bei Trondhjem eine Privat-Klinik, hauptsächlich für Augenleidende, begründet.

§ 430. Ebenso wenig, wie Heuermann in Kopenhagen ein Däne, Plenck in Ofen ein Ungar, ist Joseph Jakob von Mohrenheim ein Russe, — Schüler von Barth, mit dem er sich aber nicht vertragen konnte, von großen Fähigkeiten, aber unbändigem Stolz[2]), erst Wund- und Augenarzt in Wien, seit 1783 als Prof. der prakt. Chirurgie und Leiter der Hebeammen-Schule

nach St. Petersburg in Russland

berufen, woselbst ihm ein prächtiges Gebäude an der Newa errichtet und mit 40 Betten ausgestattet wurde.

»Da die jungen Leute, die sich daselbst der Wundarzneikunst widmen, meistens Deutsche oder von deutschen Eltern geboren sind, so wird aller Unterricht deutsch gegeben.«

M. hat auch in der Augenheilkunde recht Tüchtiges geleistet.

---

1) Es ist merkwürdig, dass wir diese Geheimhaltung gepriesener Augenwässer und Salben während des 18. Jahrhunderts in Frankreich, wie in England, in Deutschland wie in Schweden finden.

2) Beer, Repert I, 11?. Vgl. auch das biogr. Lexikon (IV, 256), das sehr dürftig.

In »Jos. Mohrenheim's, der Wundarzneikunst, Geburtshilfe und Augenkrankheiten Meisters, der med. prakt. Lehrschule in Wien zweyten Wundarztes, Beobachtungen verschiedner chirurgischer Zufälle. I. B. Wien 1780 (214 S.), II. B. 1783 (248 S.)« finden wir verschiedene bemerkenswerthe Mittheilungen[1].

Der Star-Schnitt durch ein Auge mit sehr enger Vorderkammer musste, da die Regenbogenhaut vor der Schneide des Messers lag, quer durch die Hornhaut vollendet werden.

Bei einem Star-Schnitt schob sich der Star zur Seite, die gläserne Feuchtigkeit drang heraus; der Star musste mit einem kleinen Haken vorgezogen werden.

Im Ganzen zieht M. die Niederdrückung vor: unter 50 Fällen steigt die Linse kaum einmal wieder empor, wenn sie mit der nöthigen Geschicklichkeit niedergedrückt worden. Durch eine weiße, knorpelartige Geschwulst der Hornhaut zog M. einen Faden und schnitt sie ab. Ein Mann, dem beide Augen glücklich und leicht mit der Ausziehung operirt worden, bekam am achten Tag eine heftige Entzündung des einen, worauf sich das Auge mit Eiter füllte. Jedoch verlor sich dies wieder und der Kranke erhielt sein Gesicht wieder.

Ausfluss wässrigen Glaskörpers wird gut vertragen.

Nach Ausrottung eines linken krebshaften Auges (wobei ein jauchendes Fleischgewächs von der Größe einer wälschen Nuss zwischen den Lidern hervorragte) ging die Frau geheilt nach Hause, kehrte aber nach 8 Wochen wieder mit Erbrechen und Kopfschmerzen. Bald trat Irre-Reden und der Tod ein. Im vordern Lappen der linken Halbkugel des Gehirns neben dem gestreiften Körper fand man die Marksubstanz in Größe einer wälschen Nuss aufgelöst in stinkende Jauche. Die Verderbniss ging durch den Sehnerven. Dieser war an dem Sehloch fest angewachsen und in einen Schwamm von der Größe eines Groschens ausgewachsen. Also gleichzeitig Infection und Recidiv!

Die »Wienerische Beiträge zur praktischen Arzneykunde, Wundarzneykunst und Geburtshilfe, h. von J. Mohrenheim, I, Wien 1781 (436 S.)« enthalten eine Abhandlung des Herausgebers vom grauen Star, worin er seine oben schon erwähnten Ansichten über die Operation mehr systematisch vorträgt.

Holland.

§ 431. De ooghelkunde in Nederland, Rede . . . . door Dr. F. D. A. C. Van Moll, Rotterdam op 12. Juni 1892 liefert uns nur geringe Ausbeute. Das gleiche gilt von der sogenannten Geschichte der Augenheilkunde des Holländers A. G. van Onsenoort (deutsch von Wutzer, Bonn 1838).

1) Richter's chir. Bibl. VII. 53 (Brief von M. an A.).

Sehr wichtig, ja unentbehrlich, wenn gleich nicht ganz vollständig, ist »die Entwicklung der Ophthalmologie in den Niederlanden« von Prof. W. KOSTER Gzn, Leiden. (Zeitschrift f. Augenheilk. II, S. 109—125, 1899.

Die Vorgeschichte der Augenheilkunde in den Niederlanden

soll uns den Boden ebnen, auf dem wir die Geschichte des 18. Jahrhunderts aufbauen wollen. JEHAN YPERMAN, zu Ypern in Ostflandern geboren, unter LANFRANCHI am Collège de St. Côme zu Paris gebildet, von 1304—1329 Wundarzt in seiner Vaterstadt, hat u. a. eine lateinische Chirurgie veröffentlicht, welche nach einer vlämischen Uebersetzung von BROECKX[1] veröffentlicht worden. (La chirurgie de maître JÉHAN YPERMAN, Antwerpen 1859.) Darin wird natürlich auch die Augenheilkunde besprochen. BENEVOUD[2]) wird häufig citirt. Der Inhalt ist arabistisch. Eigenes wird vermisst.

Im Jahre 1497 wurde zu Amsterdam die erste »Ordonnantie« für die »Barbiers en Meesters chirurgijns« ausgefertigt und besondre Kenntnisse von diesen verlangt.

Der große ANDREAS VESALIUS[3]) (1514—1564) hat zwar grade die Anatomie des Auges wenig gefördert; aber er soll in seiner »großen Chirurgie« verschiedene Anmerkungen über das Auge gebracht und durch seine Sonderschrift »Raadgeving omtrent het deels bedorven, deels vernietigde gezicht« (Rathschläge über die theilweise verdorbene, theilweise zerstörte Sehschärfe) sein lebhaftes Interesse für die Augenheilkunde bewiesen haben. Nun, die große Chirurgie ist nicht von VESAL, sondern von PROSPER BORGARUCCIUS, bezw. von denen, aus welchen er ganze Kapitel abgeschrieben; die Urheberschaft der Rathschläge soll noch erst bewiesen werden.

Der Krieg mit Spanien, der 1568 entbrannte, machte eine Hochschule für die protestantischen Nord-Provinzen nothwendig, da ihre Studenten nach der (1426 begründeten Universität zu Leuven (Löwen) sich nicht wagen durften: 1575 wurde die Universität zu Leiden eröffnet. Ihr erster Professor der Medizin, PIETER FOREEST (1522—1597), als »Hyppokrates Batavus« in seiner Grabschrift gepriesen, hatte einen offenen Blick für die Augenkrankheiten, wie er in seinen Observ. et curat. med. libri XXXII (Leid. 1587—1610) und in seinen Observ. et curat. chir. libri XI (Leid. 1610) bewiesen.

Wir haben bereits (§ 301) gesehen, dass er zu den ersten Aerzten gehörte, welche Kurzsichtigen Concav-Brillen verordneten. FOREEST war ein großer Kliniker, aber ein kleiner Chirurg. Dem Star geht er mit inneren Mitteln zu Leibe, gelegentlich lässt er ihn von einem gescheidten Wundarzt niederdrücken. Das Ektropium heilt er durch Salben. Uebrigens klagt er über die »Unkunde der Augenmeister« und über die Unzahl von Blinden, die zu seiner Zeit in den Niederlanden gefunden wurden.

Auch REMBERT DODOENS (Dodonaeus, 1517—1585) aus Mecheln, erst Leibarzt der Kaiser Maximilian II. und Rudolf, war von 1582 bis zu seinem Tode Professor in Leiden und hat in seiner Praxis medica (Amsterdam 1616), welche dem PAULUS VON AEGINA folgt und ihn zeitgemäß umändert, ein Kapitel von den Augenkrankheiten, allerdings ohne eigne Funde.

VOLCHER COITER (1534—1590), geboren zu Groningen, studirte in Rom, Bologna, Montpellier und wirkte in Nürnberg als Stadtarzt seit 1569 und später als Militärarzt in der deutschen Armee unter JOHANN CASIMIR PALATINUS. C. war

1) Vgl. XIII, S. 370. 2) Vgl. § 291. 3) § 305.

ein bedeutender Anatom (Osteolog), entdeckte den Musculus corrugator supercilii; und hat nachgewiesen, dass das Kammerwasser, wenn es abgeflossen, sehr bald sich wieder bildet. Die Furcht vor dem Abfluss des Kammerwassers, die aus dem Alterthum stammte und auf Verwechselung mit Glaskörper-Verlust beruhte, hatte ja dem Fortschritt der Augen-Chirurgie lange Zeit hindurch erhebliche Hemmung bereitet.

Nach dem Befreiungskrieg, in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts, standen die Niederlande in höchster Macht und Blüthe: sie waren durch ihre Kolonien, durch Handel und Gewerbfleiß das reichste Land Europa's geworden. Es herrschte Freiheit des Glaubens, — obwohl ja 1619 der »Krypto-Katholik« Oldenbarnevelt hingerichtet wurde, — der Wissenschaft, der Presse. Hochschulen erwuchsen in Menge, 1585 die Universität zu Franeker, 1614 die von Groningen, 1636 die von Utrecht, 1648 die von Harderwijk; 1629 bekam s'Hertogenbusch eine hohe Schule mit medizinischem Unterricht, 1650 Middelburg, 1630 Deventer, 1632 Amsterdam, 1646 Breda. Von den allgemeinen und theoretischen Fortschritten, die uns ein Huygens, Swammerdam, Ruysch, Leeuwenhook erarbeitet haben, will ich hier nicht reden; sondern von denjenigen Männern, die unmittelbar die Augenheilkunde gefördert haben.

Plempius, Blankaard, Anton. Nuck, van Solingen sind ja schon von uns gelegentlich erwähnt worden. (§ 315; § 345, S. 467; § 324, S. 366; § 345, S. 466.)

Dass aber Blankaard die Extraction des Cataract ausgeführt, ist ein Irrthum Koster's. Er hat uns aber Blankaard von einer neuen Seite kennen gelehrt, — nämlich dass er ein uneigennütziger Forscher nicht gewesen, sondern »viele seltne Verborgenheiten« für sich behielt und nur denjenigen mittheilte, die »ihn cordial bezahlen« wollen.

Von ausgezeichneten niederländischen Wundärzten, die um die Augenheilkunde sich verdient gemacht, sind noch die folgenden anzuführen.

Nicolaas Tulp (1593—1674), zu Amsterdam, Lehrer der Anatomie der »Chirurgijns Gild« und als solcher durch Rembrandt's Bild verewigt, hat in seinen Observat. medic. l. III (Amsterdam 1641, auch 1652, 1672 u. Leid. 1739, holländisch Amsterdam 1650) über einen durch Geschwulst aus der Orbita hervorgetriebenen Augapfel und über eine geheilte Hornhautwunde, wo mit Wiederbildung des Kammerwassers auch die Sehkraft wieder hergestellt wurde, berichtet. Sein Schüler Job Janszoon van Meekren, Stadtchirurg in Amsterdam († 1666), hat in seinen Heel- en geneeskonstige aanmerkingen (Amsterdam 1668 und 1673, deutsch Nürnberg 1675, lat. Amsterdam 1682) eine konische Nadel zum Herauslassen des Hypopyon angegeben. Er hat auch, was damals noch selten geschah, eine Exstirpation des Augapfels, und zwar mit den Instrumenten von Bartisch, ausgeführt.

Cornelius Stalpaart van der Wiel (1620—1687), Arzt und Wundarzt im Haag, hat in s. observat. rariores medicae, anatom. et chirurg. (Leid. 1687) über einen Fall berichtet, wo der große Theil eines Schwertes in die Orbita eingekeilt wurde, und der Kranke doch genas.

Frederik Dekkers (1648—1720), Prof. in Leiden, hat in seinen merkwürdigen Exercitationes medicae practicae circa methodum medendi observationibus illustratae (Leid. 1673, 1694 und Neapoli 1726) berichtet, dass er mittelst Blutegeln die Ophthalmie gehoben, die Blindheit durch Cauterisation des Scheitels, sogar bei einem Knaben.

Von Lehrbüchern der Augenheilkunde in der Volks-Sprache sind zwei zu erwähnen; beide sind Uebersetzungen aus dem Französischen:

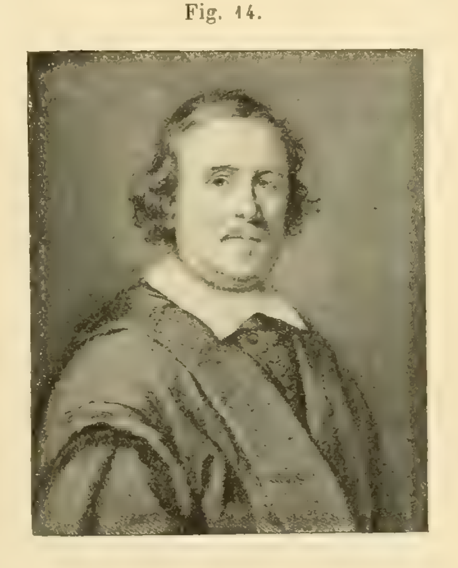
1. Guillemeau's Lehre von den 113 Augenkrankheiten (Paris 1585) wurde holländisch zu Amsterdam 1678 von dem Wundarzt Jacob Verbrugge zu Middelburg herausgegeben. (§ 375.)

2. Maître Jan's Augenheilkunde vom Jahre 1707 (§ 326, § 338, § 358) wurde von Palfyn (1650—1730), Professor in Gent, in's vlämische übersetzt. (§ 329.)

Die beiden größten Niederländer auf unsrem Gebiet waren Boerhaave im 18. und Donders im 19. Jahrhundert.

§ 432. Hermann Boerhaave (1668—1738) hat in seinen 1708 gehaltenen Vorlesungen über Augenheilkunde ein Werk geliefert, das im 18. Jahrhundert gewissermaßen als wissenschaftliche Erläuterung der Abhandlungen über praktische Augenheilkunde hochberühmt gewesen. (Vgl. § 332 u. § 339 No. 34.) Es ist zwar kurz und nicht vollständig, aber doch gehaltreich, leider nur nach mangelhaft nachgeschriebenen Collegien-Heften herausgegeben und somit ganz fehlerhaft überliefert. Man muss hier gelegentlich erst mit sprachlicher Kritik den richtigen Text wieder herzustellen suchen.

Fig. 14.



So ist es denn gekommen, dass, während Richter 1771 es noch als »ein kleines Werk von bekanntem Werth« bezeichnet und Beer 1799 dasselbe »höchstens für den Literator noch von einigem Interesse« findet, von den neuen Geschichtsforschern nur Wenige die darin verborgenen Schätze auszugraben sich ernstlich bemüht haben.

Am räthlichsten ist noch der Text der lateinischen Ausgabe, die 1750 nach des jungen Heister Collegien-Heft von Haller zu Göttingen herausgegeben worden; die Uebersetzung des Dr. Clauder wimmelt von Fehlern und ist wegen des erbärmlichen Deutsch schwer lesbar, sowohl in der ersten Ausgabe, Nürnberg 1751, wie auch in der vierten vom Jahre 1771.

Die Krankheiten werden nach anatomischer Ordnung vorgetragen und bei jeder die anatomisch-physiologische Begründung aufgesucht, daraus die Behandlung abgeleitet und möglichst durch Erfahrung unterstützt.

Von den äußeren Krankheiten wird zuerst das Gerstenkorn genannt. Dasselbe beruht auf entzündlicher Schwellung der Augenlid-Drüsen, deren Ausführungsgänge in der Lidfuge Jedem deutlich sichtbar sind, wenn er in einen Spiegel schaut. Die Behandlung besteht in warmen, erweichenden Umschlägen, Betupfen mit Höllenstein, schließlich im Zinkpflaster (emplastrum diapompholygos). Hierauf folgt die Abschilferung und die Verschwärung des Lidrandes. Das Herunterfallen des Oberlids hängt weniger von Lähmung ab, als von Erschlaffung der Fasern und wird mittelst der von den beiden Widersachern RUYSCH und RAU[1] verbesserten Lidklemme operirt. (Vgl. XIII, S. 346.)

Bei der Thränen-Fistel wird ganz genau der Ort der Behinderung des Thränen-Abflusses unterschieden. An der Thränen-Drüse, deren Absonderung am Feuer nicht dick wird, giebt es Entzündung, Abscess, Scirrhus.

Ophthalmie ist wahre Entzündung der Bindehaut und des die Hornhaut überziehenden dünnen Blättchens. Das Blut dringt dabei auch in die feinen Gefäße, die normal keine Blutkörperchen enthalten. Betrachtet man die Bindehaut durch eine Lupe, so erscheint sie weiß; wird aber sofort roth, sowie die Halsbinde zugeschnürt worden. Solche Stockung entsteht auch durch innere oder äußere Schärfe, welche die Gefäße zusammenkrampft. Geheilt wird sie durch Zertheilung, entweder, wenn das stockende Geblüte aus den engen in die weiteren Pulsadern getrieben, oder wenn die Materie verdünnt wird. Wegen der Schwierigkeit wird die Kur der Ophthalmie noch heute (gleichsam außer dem Zusammenhang mit den andren Theilen der Heilkunde von besondern Oculisten behandelt. Insgemein meinen die Leute, die Krankheiten der Augen erfordern eine eigne Kunst zu heilen. Die erste Hilfe ist der reichliche und wiederholte Aderlass, die zweite das Abführen, die dritte das Ableiten, z. B. durch Pflaster zwischen den Schultern. (Uebrigens sagt er »sunt dubii eventus«, was ich ihm zum Lobe anrechne.) Von innerlichen Mitteln sind die Keller-Esel zweifelhaft, von äußerlichen das Kraut Augentrost nutzlos.

Von den örtlichen Mitteln sind die besten, die den Schmerz stillen. Dazu gehören die erweichenden, welche die Fasern erschlaffen, wie Oel die Saiten, z. B. warme Umschläge. Ferner warme Einträuflung von 2 Gran Bleizucker auf 2 ℥ Rosenwasser (0,1 : 30,0) sowie rothe Präcipitat-Salbe (1 : 6)[2]. Bei Geschwüren an der Hornhaut kann man nicht, wie an andren Körpertheilen, Aetzmittel anwenden. Gegen Hornhaut-Flecke wird feinstes Pulver (aus Aloe 4 Gran, Calomel 3 Gran, weißestem Zucker

---

1) Chirurg, Prof. in Leiden, geb. 1668 zu Baden im schwäbischen Kreis, gestorben 1719 zu Leiden.

2) B.'s Formeln sind mehr zusammengesetzt. Bezüglich der Präcipitat-Salbe vgl. m. Einführung, I, S. 16, 1892 und unsren § 399.

2 Quentchen) eingeblasen. Von Gewächsen und Fellen der Horn- und Bindehaut und ihrer Operation werden nur wenige Worte gesagt.

Bei den inneren Augenkrankheiten ist oft der leidende Theil strittig. Es giebt Bilder zwischen Auge und Gegenstand, welche die Deutlichkeit des letzteren behindern und die in gleicher Entfernung, sowohl nach Höhe wie nach Breite, vom Fixir-Punkt verharren. Diese Flecke sind nicht, wie man bisher meistens angenommen, Schatten, welche von getrübten Stellen der durchsichtigen Theile des Auges auf die Netzhaut geworfen werden; vielmehr beruhen sie auf unempfindlichen Stellen des Nervens selber, der allenthalben vom Licht getroffen wird. Willis hat zuerst das richtige erklärt, aber das falsche wird noch vielen geglaubt. B. macht folgende Versuche. Eine schwarze Nadel, dicht an der Hornhaut, wird gar nicht wahrgenommen. Ein Convexglas entwirft das umgekehrte Bild einer Lichtflamme auf einem Schirm; ebenfalls noch, wenn es z. Th. mit schwarzem Papier oder Pech überzogen wird, nur wird das Bild dann lichtschwächer.

In der Netzhaut kann nun ein Theil fehlen, dann erscheinen die schwarzen Bilder; oder ein Theil kann weniger lichtempfindlich sein, dann erscheint eine Stelle weniger klar, als das übrige. Man lässt einen Buchstaben fixiren und prüft, auf welcher Seite und wie weit vom Fixir-Punkt der Fleck liegt und wie breit er ist. Je weiter der Abstand von der Seh-Achse, je weniger Gefahr. Wenn der Zufall lange gedauert und nicht zunimmt, hat man nicht viel zu befürchten. Die Aerzte behandeln dies irrig, mit reizenden Kollyrien. Besser ist kaltes Wasser, später Aderlass und Quecksilber. — Gutsehenden Augen erscheinen kleine leuchtende Bläschen, die sich bewegen, auf- und niedersteigen, während das Auge ruhig steht. Diese entstehen von dichteren Theilen, welche in der (wässrigen) Feuchtigkeit des Auges schweben. Verdünnende Lebensweise, Mineral-Wässer sind am Platz. Anders sind feurige Erscheinungen, welche geschwind entstehen und wieder vergehen, — wie beim Drücken des Auges. Entzündete und gepresste Puls-Adern der Netzhaut können diese Erscheinungen bewirken.

Den schwarzen Star beschreiben die Aerzte als eine völlige Blindheit, wobei äußerlich am Auge kein Fehler zu bemerken[1] . . . Auch habe ich viele Kranke gesehen, welche daran, und zwar nur auf einem Auge, gelitten: bei diesen habe ich allezeit des leidenden Auges Pupille ohne Bewegung getroffen, während das gesunde Auge bei Lichteinfall seine Pupille zusammenzog. Hieraus allein habe ich öfters die Erblindung des betroffenen Auges vorhergesagt, zum Staunen der Unwissenden. Der Sitz des Uebels kann sein in einem der vier Werkzeuge des Sehens. Zunächst in der

1 Vgl. § 245.

Netzhaut. Ihre Farbe ist weißlich, nur in ihrer Mitte roth. Wenn sie ihre Farbe ändert, kann man es am Lebenden nicht sehen. Denn die Lichtstrahlen, welche in die Netzhaut einfallen und von ihr zurückprallen, werden von den schwarzen Körpern verschluckt, welche an den Seiten dieser Haut sich befinden[1]). Zweitens im Sehnerven. Drittens in dem Mark des Gehirns (Thalam. opt.). Viertens in demjenigen Theil der grauen Hirnrinde, aus dem die Fasern des Sehnerven hervorgehen.«

Dass B. den grauen Star richtig in die Krystall-Linse verlegt, haben wir bereits (in § 332) besprochen. Der Star entstand bei einem Kinde in kurzem, von der fallenden Sucht. Mitunter entsteht er langsam, mitunter geschwind. B. hat bemerkt, dass er in einer Nacht entstanden. Von innerlich wirkenden Mitteln ist nicht viel zu halten, am ehesten noch von einem Nießpulver: Calomel 1 Gran, Zuckerkant 10 Gran, in 10 Theile getheilt, jeden Morgen 1 Theil zu gebrauchen. Die Operation habe schon Celsus so genau beschrieben, dass heute nichts hinzugefügt werden könne(!). B. hat wohl nie den Star operirt, er spricht hierbei immer von den Künstlern und Augenärzten.

Nachtblindheit leitet er auch von zu enger Pupille ab und bemerkt, jeder kann vor dem Spiegel sehen, dass der Durchmesser der Pupille bei Tage 3 mal kleiner, als bei Nacht. Bei der Tagblindheit beschreibt er eine Art als Folge einer umschriebenen Trübung der Linsen-Mitte. Pferde und Katzen sehen in der Dunkelheit vielleicht besser, als Menschen, aber doch nicht deutlich, wie B.'s Versuche zeigten. — Augenwassersucht entsteht, wenn die wässrige Feuchtigkeit beständig zu-, aber nicht genugsam abgeführt wird. Den Schluss macht die Lehre von der Kurz- und Weitsichtigkeit.

A. Hirsch (S. 339) hebt es rühmend hervor, dass »B. in dem mit großer Gründlichkeit und auf mathematischer Grundlage behandelten Kapitel abnorme Tiefen-Durchmesser des Augapfels oder abnorme Wölbung der Hornhaut als Ursache dieser Seh-Fehler« nachgewiesen. Richtig ist, dass hier zum ersten Mal in einem Lehrbuch der Augenheilkunde die Refractions-Fehler einigermaßen genau abgehandelt sind. Aber Kepler's[2]) Darstellung wird von B. nicht erwähnt, sondern nur Sennert[3]) wegen seiner Unkenntniss in der Mathematik getadelt und seinem Huygens alles Verdienst zugeschrieben. Kurzsichtigkeit entstehe durch allzugroße Länge oder durch allzugroße Convexität der Hornhaut; Weitsichtigkeit durch zu große Annäherung der Netzhaut an die Hornhaut.

1) Dies hat erst Helmholtz 1851 widerlegt.

2) § 308 a. E.

3) Daniel S. aus Breslau, 1572—1632, von 1602 ab Prof. in Wittenberg, Chemiatriker und Vf. von Institut. med., Wittenb. 1611 und später, bis 1667; Paris 1631.

B.'s erstes Theorema[1], dass wir bei vollständig fixirtem Auge nur einen kleinsten physischen Punkt deutlich und lebhaft sehen, wird von Prof. KAESTNER[2], und mit Recht, getadelt. Ja der Mathematik-Professor BUESCH[3] zu Hamburg ging so weit, zu erklären, dass das Buch von den Augenkrankheiten des großen Mannes nicht würdig sei. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass HALLER, der Herausgeber des Collegien-Heftes, grade den mathematischen Abschnitt besonders fehlerhaft gefunden hat.

Zusatz. Musca, Scotoma.

1. Die alten Griechen kannten einerseits die fliegenden Mücken, andrerseits die umschriebenen Ausfälle im Gesichtsfeld, zumal in seiner Mitte. (§ 56, aus der hippokratischen, § 210 und 205 aus der galenischen Sammlung.)

Da ihnen der Krystall das war, was uns die Netzhaut; so erklärten sie folgerichtig die fliegenden Mücken aus Trübungen im Kammerwasser, den Ausfall der Gesichtsfeldmitte durch einen kleinen Star in der Mitte der Pupille.

»Das in der Mitte befindliche,« sagt GALEN, »das nicht gesehen wird, scheint gewissermaßen herausgeschlagen zu sein.« Der »Araber« IBN SINA (III, III, IV, 8) fügt hinzu: »Die Bedeutung dieser ⟨Thatsache⟩ ist die, dass er nicht sieht, sondern Dunkelheit (an dieser Stelle) sich einbildet.« Im ganzen haben die Araber die Lehre der Griechen über die Gesichts-Erscheinungen (φαντασίαι, arab. ḫajālāt) in ihren Kanon hinübergenommen.

2. Die Arabisten des europäischen Mittelalters wiederholten das, was sie in ihren aus dem Arabischen übersetzten Büchern gefunden. (§ 296, GUY VON CHAULIAC.)

3. Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften, als KEPLER die Linse von ihrem Thron gestoßen und die Netzhaut an ihre Stelle gesetzt und für das erste Werkzeug des Sehens erklärt, war die griechische Lehre unhaltbar geworden: eine neue musste an ihre Stelle treten; doch dauerte es noch lange, bis Klarheit auf diesem Gebiet geschaffen wurde.

4. PLEMPIUS, der selber kurzsichtig war und an fliegenden Mücken litt, leitet die letzteren von der Zumischung einer fremden und dunkleren Materie zu den Augenfeuchtigkeiten ab. (Ophthalmogr. 1632, S. 241.)

5. Der erste, welcher auf die Netzhaut-Veränderungen als Ursache solcher Gesichts-Erscheinungen hingewiesen, war der berühmte THOMAS

1) S. 152 d. Ausg. v. 1746.

2) In optica quaedam BOERHAVII et HALLERI commentatur ALBR. GOTTHELF KAESTNER, math. et phys. P. P. Gotting., Lips. 1785, S. 11.

3) Tractat. duo optici argumenti, Hamburg 1783, S. 88.

Willis[1]), der aber den großen Fehler beging, grade die fliegenden Mücken und nicht die unbeweglichen Flecke im Gesichtsfelde von Netzhautveränderungen abzuleiten. Es heißt in Cerebri Anatome nervorumque descriptio et usus, studio Thomae Willis, M. D., Natural. Philosoph. Prof. Oxon. necnon Inclyti Collegii Londini et Societ. Reg. Socii, Genev. 1676, p. 111:

Quoties in affectibus ophthalmicis puncta nigricantia aut assulae concatenatae ob oculos versantur, verisimile est, hanc apparitionem propterea fieri, quoniam nervi optici filamenta quaedam obturantur, quae, cum lux haud uti reliqua trajicere potest, tot quasi spatiola opaca in medio diaphano apparent.

W. Briggs hat in s. Ophthalmographia (1686, S. 87) die Theorie von Willis angenommen und gepriesen: »Die Sehnervenfasern sind die Pfade der Innervation (der Geister); sind dieselben theilweise unterbrochen, so entstehen (nach Willis) die dunklen Punkte vor den Augen.

6. Sehr berühmt wurde Pitcairn's Theorie[2]) (1692).

Für eine Glaskugel in Wasser ist der Brennpunkt der parallel auffallenden Strahlen 3½ Halbmesser hinter der hinteren Fläche[3]). Der Abstand der Hornhaut von der Netzhaut ist viel zu klein, als dass Trübungen in derselben oder im Kammerwasser von dem Auge selber wahrgenommen werden könnten. Die Gesichtserscheinungen entstehen durch einen Fehler der Netzhaut, die in einem ihrer Theile verstopft oder zusammengedrückt ist. Sich selber und die Kranken täuschen die Aerzte, die hier mit Kollyrien arbeiten.

(Die Ursache der beweglichen Trübungen wurde in das Kammerwasser verlegt von Waldschmidt [1644—1687], Prof. der Medizin und Physik in Marburg [Opusc. medico-pract. Francof. a. M. 1695, c. 26, S. 471] und von Friedrich Hoffman [1660—1742], Prof. in Halle [Fundam. path. spec., p. 538].)

1) Thomas Willis, geb. 1622 in Great Bedurin (Wiltshire), studirte zuerst Theologie, ging dann, wegen Cromwell's Verfolgungen der anglikanischen Kirche, zur Heilkunde über, wurde 1660 Prof. der Naturphilosophie (Physik) zu Oxford, siedelte 1666 nach London über, wo er mit glänzendem Erfolg prakticirte, aber von Anfechtungen der Neider heimgesucht wurde und schon 1676 verstorben ist. Sein Name ist im Circulus Willisii bis auf unsre Tage gekommen. Außer dem genannten Werke verfasste er noch: Pathologia cerebri (Oxford 1666), de anima brutorum (Oxford 1672), Pharmaceutica rationalis (T. I Oxford 1672, II 1675) u. a. Gesamt-Ausgabe seiner Werke, Genf 1676.

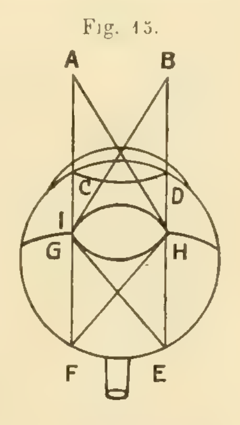
2) Archibaldi Pitcarnii Scoti Opusc. med., ed. tertia, Roterdami 1714, p. 12—15, Theoria morborum oculi. Diese Theorie hat er in seiner oratio qua ostenditur Medicinam ab omni Philosophorum secta esse liberam (1692, § 14—17), als Beispiel vorgetragen. — A. P. geb. 1652 zu Edinburg, studirte daselbst Theologie und Jurisprudenz, dann Medizin in Montpellier und in Paris, wurde 1692 Prof. zu Leiden, bald zu Edinburg, wo er 1713 gestorben.

3) Vgl. m. Einführung I, S. 223.

6a. Eine andre Ansicht, als WILLIS, aber ohne seiner zu gedenken, hat der berühmte Physiker DESCHALES[1]) ausgesprochen: dass die fliegenden Mücken von kleinen Körperchen herrühren, die im Glaskörper dicht vor der Netzhaut schwimmen und auf diese ihren Schatten werfen. Das ist ja richtig. Aber auch D. hielt sich von Irrthum nicht frei, indem er die von kleinen Netzhaut-Defekten abhängigen schwarzen Flecken auf den Gegenständen für beweglich hielt und nicht scharf von den fliegenden Mücken zu trennen vermochte.

Es ist immerhin interessant, seinen Erörterungen zu folgen: »Einst wohnte ich einer Consultation ziemlich erfahrener Aerzte über einen der unsrigen bei, . . . der fast immer ein schwarzes Zeichen sich vorschweben sah, wie eine schwebende Fliege, die auf jedem Sehgegenstand saß . . . Die Aerzte erklärten, es sei die Spur eines Stars in der Pupille. Einer von ihnen, der scharfsichtiger war, wollte sogar das Zeichen inmitten der Pupille sehen. Ich lächelte schweigend . . . Ich erkläre, ein ganz kleiner schwarzer Körper in der Pupille, die nicht dadurch verschlossen wird, würde von jedem Gegenstand einen Strahl abgefangen haben; und er kann nicht gesehen werden, weil er zu nahe dem Krystall sich befindet, als dass die von ihm ausgehenden Strahlen in der Netzhaut sich vereinigen könnten. (Ganz anders steht es mit den Flecken, die das stark kurzsichtige Auge in dem undeutlichen Bild der sehr entfernten Lichtflamme wahrnimmt!

Fig. 15.



Bei dem Versuch mit dem künstlichen Auge erscheint der kleine Fleck der Pupille nicht auf der Netzhaut, wenn sie den richtigen Abstand hat; nur ist die Färbung des Bildes weniger intensiv.

Das gleiche gilt ferner von dunklen Fleckchen in der Hornhaut.

Zum dritten behaupte ich, dass jener dunkle Fleck wohl eine Blase (bulla) im Glaskörper, ziemlich nahe zur Netzhaut, sein kann, weil sie zu diesem Behuf, dass er an einem Sehgegenstand zu haften scheine, von einem bestimmten Gegenstand entweder alle Strahlen oder die meisten abschneiden muss. A und B seien Gegenstände, welche Strahlen in die Pupille CD senden, so dass die zu A gehörigen Strahlen in E sich vereinigen und die von B ausgesendeten in F. Nehmen wir einen sehr kleinen dunklen Körper an, sei es in der Pupille CD oder im Krystall GH oder auch in der dem Krystall benachbarten Partie des Glaskörpers; so wird einer der Strahlen von A und auch von B abgefangen werden: somit besteht kein Grund, weshalb die Marke eher auf A als auf B erscheint. Das gleiche gilt von der Hornhaut. Wenn aber ein dunkler Punkt im Glas-

1 R. P. Claudii Francisci Milliet DESCHALES Cambriensis e societate Jesu Cursus s. mundus mathematicus. Lugduni 1674. Editio altera ex Manuscriptis Authoris aucta et emendata, opera et studio R. P. Amati Varcin ejusdem Societatis. Das ungeheure Werk von fast 3000 Folio-Seiten enthält im 3. Bande. S. 402—403, einen Abschnitt de oculorum suffusionibus, muscis et aliis hujuscemodi. — DESCHALES 1621—1678, Jesuit, war Prof. der Physik zu Marseille, dann zu Lyon, endlich Rector zu Chambéry.

körper dicht vor E sich befände, so könnte er alle Strahlen des Punktes A abfangen und so könnte es scheinen, als ob in einem Gegenstand bei A etwas fehle; es könnte darauf ein dunkler Fleck erscheinen.

Für wahrscheinlicher halte ich es, dass öfters in der Netzhaut ein solcher Defekt gefunden wird, indem sie in einigen Theilen sich verhärtet und keinen Eindruck von dem Gegenstand empfängt. Dann muss in dem Gegenstand eine schwarze Marke erscheinen. Diese Marke wird aber nicht fest erscheinen, sondern beweglich. Denn wir wenden nicht denselben Punkt der Netzhaut unbeweglich demselben Punkt des Gegenstandes zu, sondern wir betrachten bald diesen, bald jenen Gegenstand.

Solches stößt denjenigen zu, welche in die Sonne geschaut haben, welche deshalb in den einzelnen Gegenständen die Sonne sehen, weil die Netzhaut verwundet worden.«

7. de la Hire (1685) hat die beiden scheinbar einander entgegengesetzten Ansichten von Willis und von Deschales ganz richtig vereinigt, indem er erklärte, dass die im Sehfeld feststehenden Flecke von Fehlern in der Netzhaut herrühren, die beweglichen von kleinen in den Augen-Feuchtigkeiten schwimmenden Körpern abhängen.

»Es giebt erstlich beharrliche (permanente) Flecken, die ihren Ort in Beziehung auf die Sehachse nicht ändern, zuweilen sogar am Fixir-Punkt sich befinden: sie erscheinen, wenn das Auge einen weißen Gegenstand betrachtet, wie schwarze Flecke auf demselben. Es giebt zweitens bewegliche Figuren. Diese sehen eher aus, wie die Ast-Knoten in einer Tannenholz-Platte. Sie haben einen klaren Theil, der von dunklen Fäden umgeben wird und begleitet ist von mehreren unregelmäßigen schwarzen Fasern. Setzt man ein Stück noch nicht polirten Spiegelglases den Sonnenstrahlen aus, so kann man mitunter auf einem weißen Papier, das die durchtretenden Strahlen auffängt, ähnliche Figuren sehen.

Im ersten Fall mag das Auge den auf einem weißen Papier geschriebenen Buchstaben A fixiren, dann sieht es daneben den Dunkelfleck, stets an demselben Ort zu A und in derselben Größe. Ein solcher Fleck kann während des ganzen Lebens andauern. Andre dauern nur einige Monate: dann hellt sich die Mitte auf, die helle Stelle dehnt sich gegen einen der Ränder der Flecke aus, es bleibt nur ein unregelmäßiger Halbmond; endlich schwindet auch dieser.

Dieser Fleck kann nicht in durchsichtigen Theilen des Auges seinen Ursprung haben, denn die seitlich eindringenden Strahlen würden den scharfen Rand nicht gestatten. Die Ursache kann nur in der Netzhaut sitzen. Es kann ein Blutfleck sein; das Blut löst sich dann, und der Fleck schwindet. Im Fall des bleibenden Flecks handelt es sich um eine unheilbar veränderte Stelle der Netzhaut.

Die zweite Art ist schwerer zu erklären. Wenn man Glas bereitet, bleiben öfters Körner und Fäden von härterer Masse darin, die das Licht stärker brechen: so etwas kann es auch in den Augenfeuchtigkeiten geben; dann entsteht ein heller Punkt, umgeben von dunkleren Streifen. Diese Fleckchen und Fäserchen ändern ihren Platz: sitzen sie in der Sehachse, so entfernen sie sich sogleich von derselben, wenn man das Auge zur Seite dreht. Hält man dann das Auge ruhig, gradeaus gerichtet, so steigen sie herab. Sie sitzen in einem flüssigen Mittel, also wohl im Kammerwasser. Aber sie müssten, wenn das Auge in Ruhe ist, emporsteigen und man sieht sie herabsteigen, wegen der Umkehr des

Bildes auf der Netzhaut. Sie behalten ihre Figur für lange Zeit. Das bemerkenswerthe ist ihre Eigenbewegung. Sie können leichter sein, als Wasser, und doch starker brechen, wenn sie fettiger Natur sind.« (Wie man sieht ist alles richtig, bis auf den Sitz im Kammerwasser. Dafür ist der hintere Theil des Glaskorpers zu setzen. A. Hirsch behauptet, dass de la Hire die fliegenden Mücken in den Glaskörper versetzt habe; aber das ist ein Irrthum. de la Hire sagt ausdrücklich: il faut que la matière dans laquelle ils nagent ou flottent, soit fort liquide; c'est pourquoi ce ne peut être que dans l'humeur aqueuse. Vgl. de la Hire, sur les différens accidents de la vue, Paris 1689, 1694, 1730. Ich habe die letztgenannte Ausgabe benutzt, die in den Abh. der Académie des Sciences erschienen ist.)

Somit hätte die Lehre von den fliegenden Mücken und feststehenden Flecken im Gesichtsfeld schon mit dem Beginn des 18. Jahrhunderts als ziemlich erledigt angesehen werden können. Aber das Richtige fand nicht so rasch allgemeine Anerkennung.

8. Mit Boerhaave (1708) können wir allerdings zufrieden sein. Derselbe hat Willis' Theorie von den umschriebenen Ausfällen in der Netzhaut aufgenommen, aber diese richtiger auf die umschriebenen Ausfälle im Gesichtsfeld bezogen, die letzteren ihrer Lage und Ausdehnung nach zu messen gesucht, ganz und unvollkommen undurchsichtige Dunkelflecke unterschieden und von ihnen die beweglichen Bläschen unterschieden, die von dichteren, in der (wässrigen) Feuchtigkeit schwebenden Theilen entstehen. Auch hat er den Versuch, dass eine dicht vor der Netzhaut stehende Nadel keinen wahrnehmbaren Schatten auf die Netzhaut wirft. (Somit sind bei ihm die Dunkelflecke richtig erklärt, die Mücken noch nicht völlig.)

9. Einige der berühmtesten Forscher vom Ausgang des 17. und vom 18. Jahrhundert haben sich mit dieser Frage beschäftigt, außer den genannten Medizinern, Mathematikern und Physikern auch der große Anatom Morgagni. (§ 333.) Es heißt in s. Adversaria anatom. (Lugd. Bat. 1723, VI, 75, p. 94): »Die Worte von Willis und Briggs werden, wie ich finde, von den meisten Aerzten missbräuchlich verallgemeinert: da die letzteren solche Punkte, Späne und andre Gesichts-Erscheinungen ausnahmslos von einer Veränderung des Sehnerven oder der Netzhaut ableiten. Ich weiß sehr wohl, dass von Deschales und Pitcairne bewiesen wurde, dass von trüben Körpern im Kammerwasser kein Bild auf der Netzhaut abgemalt wird und darum auch keine Empfindung derselben stattfinden könne. Zunächst möchte ich hervorheben, dass trübe Körper, welche in den hintersten Räumen des Glaskörpers sich befinden, von den Kranken wahrgenommen werden müssen. Aber, wenn die Netzhaut weiter vom Krystall absteht, können Trübung der Hornhaut, des Kammerwassers, der Linse ohne jeden Fehler der Netzhaut wahrgenommen werden; ja sogar Körper aus der Thränenflüssigkeit, die das Auge bespült. Das folgt aus Versuchen mit der optischen Kammer.

Treffen wir nicht oft Menschen, die, wenn sie ihre Augen auf eine weiße Wand oder gegen den Himmel wenden, schwärzliche Punkte oder Spinngewebe oder längliche Ketten durchsichtiger Kügelchen u. dergl. vor sich sehen? Können wir glauben, dass bei diesen einige Nervenfasern verstopft sind? Aber diese Gesichtserscheinungen bewegen sich nicht nur, wenn die Augen still stehen, sondern ändern sich fortwährend, besonders bei den Lidbewegungen, welche jene unreine Thränenfeuchtigkeit vertheilen; sie verschwinden, sie kommen wieder, so dass uns klar wird, für diese unbestimmten und veränderlichen Bilder kann es eine bestimmte und dauernde, wie jene Verstopfung, nicht geben. Deshalb ist folgendes klar: »Wenn Punkte oder andre Gesichts-Erscheinungen den Augen vorschweben, muss man untersuchen, ob sie beweglich oder unbeweglich, veränderlich oder beharrlich, durchsichtig oder schwarz, seitlich oder in der Mitte, nah oder fern, ob mit vollkommener Sehkraft, oder mit welchem früheren oder jetzigen Leiden der Sehkraft u. s. w. sie erscheinen. Dann wird der vorsichtige Arzt zuweilen die Netzhaut und den Sehnerven anschuldigen, zuweilen sein Urtheil zurückhalten, zuweilen ganz andre Theile für erkrankt halten.« — In seinem großen Werke de sedibus et causis morborum XIII, 14 kommt M. kurz auf die Ursachen der fliegenden Mücken und der Punkte zurück und erklärt, dass ihre Ursache im hintersten Theil des Glaskörpers oder aber in der Netzhaut und im Sehnerv sitzen könne.

10. Auch ein berühmter Augenarzt tritt auf den Kampf-Platz: Pierre Demours (§ 373) erklärt 1789 (J. de Méd., Chir., Pharm. B. 74), dass die beweglichen Fädchen und Fleckchen, die vor den Augen sich herumzubewegen scheinen, nicht in der wässrigen Feuchtigkeit ihre Ursache haben können. Er hat den Leidenden die Hornhaut geöffnet, das Kammerwasser herausgelassen: die Fleckchen blieben wie zuvor.

D. glaubt, dass sie auf Verdichtung einzelner Theile der Morgagni'schen Feuchtigkeit (! beruhen, überhaupt nicht sehr gefährlich sind und von den unbeweglichen Flecken zu unterscheiden, welche die Lähmung einzelner Stellen der Netzhaut — oder die Verdunklung einzelner Stellen der Krystall-Linse (!) — anzeigen.

Wie man sieht, sind der im ganzen richtigen Anschauung immer noch einzelne Irrthümer beigemengt. Der Versuch Demours' war ja sehr radikal, aber jedenfalls schon damals nicht mehr nothwendig.

11. In Beer's Augenkr. (1817, II, 424) werden die umschriebenen Ausfälle im Gesichtsfeld (visus interruptus) von dem Mückensehen (visus muscarum) unterschieden, aber auch das letztere als Zeichen des beginnenden schwarzen Stars betrachtet, — was ja auch an sich ganz richtig ist, da z. B. die Erblindung durch Netzhaut-Ablösung so anfangen kann und häufig anfängt. Die wirkliche Aufklärung des Gegenstands konnte erst ein halbes Jahrhundert später gebracht werden, als die physiologische Optik

geschaffen worden, und der Augenspiegel das Dunkel des Augen-Innern dem Blick des Arztes erhellte.

Die endgültige Klarstellung der beweglichen Erscheinungen verdanken wir vor allem LISTING[1], HELMHOLTZ[2]) und DONDERS[3]; die der feststehenden Gesichtsfeld-Ausfälle A. v. GRAEFE[4]).

12. Natürlich haben im 18. Jahrhundert auch minder berühmte an den Erörterungen sich betheiligt. Der Gegenstand ist mehrfach in Dissertationen bearbeitet worden.

SCHACHER (de cataracta, Lips. 1701) hat an einem künstlichen Auge bewiesen, dass Trübungen des Kammerwassers auf der Netzhaut erscheinen können.

In der Dissert. med. inaug. de maculis, punctulis scintillis aliisque corpusculis visui obversantibus quam . . . praeside C. A. à BERGEN . . . J. H. GOEDEKEN d. Francofurti ad Viad. 1747 werden die gewöhnlichen Punkte und Fäden auf die Netzhaut bezogen. In der Diss. de maculis ante oculos volitantibus, quam praeside G. Chr. BEIREISIO[5] Prof., Jo. Chr. VOGLER Brunov. d., Helmstadii 1795, werden die beweglichen Erscheinungen gut beschrieben, aber falsch erklärt, nämlich durch Varicen der Netzhautgefäße. Nie werden diese Erscheinungen geheilt, nie führen sie zur Amaurose, nie zum Star. (Was übertrieben ist!) Um diese Angst zu beheben, hat Vf. seine Schrift verfasst.

13. Die Namen[6]).

A. Das Mücken- (bezw. Fliegen-)Sehen hieß bei den Alten μυιοειδῆ ὁρᾶν u. dgl. Im 18. Jahrh. (bei PLENCK 1777[7]), A. G. RICHTER, III, 504, ROWLEY, J. BEER 1792, Augenkr. II, S. 467) tauchte das lächerliche Wort Myodeopsia auf, dessen Verbesserung in Myiode-opsia (KRAUS) oder in Myiodopsia (SICHEL) unthunlich, und das von den Vf. der ärztlichen Wörterbücher (KRAUS, KÜHN und von mir selber) verworfen wird.

1) Beitrag zur physiologischen Optik, Göttingen 1845.

2) Physiol. Optik 1867, S. 149 fgd. (Schon 1856 gedruckt.)

3) ANDREAS DONCAN, Diss. de corporis vitrei structura, Trajecti ad Rhenum 1854. Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Labor. d. Utrecht'sche Hoogschool. Jaar VI. 171. Anomalien d. Accomm. u. Refract. 1866, S. 147 fgd.

4) Die Untersuchung des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affectionen, A. f. O. II. 2, 258 fgd., 1856.

5) G. CHR. BEIREIS (1730—1806), Vielwisser und gelehrter Sonderling, 1759 Prof. der Physik, 1762 der Medizin, 1768 der Chirurgie zu Helmstedt. L. HEISTER hatte ihn zu seinem Famulus gemacht und sogar während eigner Krankheit ihm seine Praxis übertragen. GOETHE hat ihn 1805 in Helmstedt besucht. Vgl. Nachrichten über GOTTFR. CHRISTOPH BEIREIS, gesammelt von CARL VON HEISTER, Berlin 1860. (376 S.)

6) Vgl. m. Wörterbuch d. Augenh., S. 60 u. 94, u. unsren § 56.

7) P. scheint der Urheber des Wortes zu sein.

Für uns liegt kein Bedürfniss vor, hier ein griechisches Wort zu gebrauchen; wir können uns der Muttersprache bedienen grade wie die Franzosen, die den Ausdruck mouches volantes anzuwenden pflegen.

B. Scotoma (σκότωμα, Verfinsterung) bedeutet bei den alten Griechen den Schwindel[1]. Beer (1817, II, S. 425) hat missbräuchlich das Wort zur Bezeichnung der fliegenden Mücken verwendet. Sichel[2]) übertrug ihm die Bedeutung des umschriebenen Gesichtsfeld-Ausfalls. A. v. Graefe bestätigte 1856 diesen Gebrauch, der bald allgemein angenommen wurde[3]).

C. Den Ausdruck entoptische Gesichts-Erscheinungen hat Listing 1845 eingeführt. (A. a. O., S. 7.) Die alten Griechen hatten dafür das Wort φαντασίαι, das die Araber mit hajalat übersetzten. Die Arabisten des europäischen Mittelalters gebrauchten die Ausdrücke Fantasie und Imagination.

§ 433. Ein Lehrbuch der Augenheilkunde, in lateinischer Sprache, hat auch noch einer der größten und umfassendsten Gelehrten des 18. Jahrh. geschrieben, aber nicht herausgegeben.

Petrus Camper[4]), 1722 zu Leiden geboren; promovirte daselbst 1746 als Doctor der Philosophie und als Doctor der Medizin (mit der Dissertation de quibusdam oculi partibus), übte die Praxis in Leiden, ging auf Reisen, wurde 1749 Prof. in Franeker, 1755 in Amsterdam, 1763 in Groningen; 1773 zog er sich auf sein Landgut zurück, um den Studien der vergleichenden Anatomie zu leben; 1784 wurde er auch Mitglied des Staatsraths und bald Vorsitzender desselben und starb 1789. Sein Wahlspruch war »aut bene aut non«.

Neben seinen großen Verdiensten in der vergleichenden Anatomie und den verschiedensten Gebieten menschlichen Wissens und Könnens müssen wir hier hervorheben, dass P. Camper 1764 eine chirurgische Poliklinik begründete, dass er ein geschickter Chirurg war, auch den Star, sowohl durch Stich wie durch Schnitt, operirt hat, und handschriftlich, außer andren Werken, das folgende hinterlassen: Petri Camperi de oculorum fabrica et morbis commentaria, 1766. Van Onsenoort (G. d. Augenkr. 1838, S. 17) rühmte das Werk ausnehmend und schlug der Regierung vor, dasselbe auf Staatskosten drucken zu lassen. Das ist bis 1884 nicht geschehen, wie aus der von Daniëls verfassten Lebensbeschreibung Camper's hervorgeht; wird aber demnächst durch Herrn Collegen Prof. M. Straub

1) Zu den von mir in meinem Wörterbuch angeführten Stellen füge ich noch die hippokratische Stelle Hipp., Foes. S. 908 A, 2. 6, wo ausdrücklich das Dreh-Gefühl und die Verfinsterung beim Schwindel-Anfall auseinander gehalten werden.

2) Littré, Diction. de méd. S. 1359; Sichel, Iconographie § 911, 1852—1859.

3) A. f. O. VI, 1, 157 und a. a. O.

4) Biogr. Lexikon I, 651 (C. E. Daniëls).

ausgeführt werden, der auch die große Güte gehabt, mir die in seinem Besitz befindliche Abschrift des Werkes (4°, 336 S.) zu leihen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Somit bin ich in der Lage, über den Inhalt dieses merkwürdigen Lehrbuches zu berichten, wobei ich hauptsächlich C.'s eigne Ansichten und Beobachtungen berücksichtigen werde. (Die Schrift ist ziemlich lesbar; das Latein, wenn gleich nicht klassisch, so doch recht gewandt; der Text leidlich fehlerfrei.) Nach dem üblichen Lob des Sehsinns erklärt der Vf.: Um das Menschengeschlecht machen sich diejenigen verdient, welche die Augenkrankheiten durch bewährte Mittel zu heben versuchen. Aber an eine schwierige Aufgabe wagt sich der, welcher der Augenheilkunde sich befleißigt. Die Alten haben mehr Definitionen, als Beschreibungen geliefert; die Neueren folgten genau ihren Spuren und haben kaum eine vollständige Geschichte dieser Krankheiten hervorgebracht; viele Mittel, wenig bewährte mitgetheilt. »Daher habe ich es für zweckmäßig erachtet, in diesem Jahre die Augenkrankheiten öffentlich vorzutragen, zumal in unsrer Klinik Augenkrankheits-Fälle zahlreich vorkommen. Zuvor aber muss ich den Bau der Augen erläutern. Die Quellen, welche ich benutzt habe, sind die folgenden: Das dem GALEN zugeschriebene Buch von den Augen[1]. GALEN, vom Nutzen der Theile, 10. Buch[2]. GALEN, von den Hausmitteln, K. 5[3]. Ferner AËTIUS[4], PAULUS AEGINETA[5], ORIBASIUS[6]. Aus diesen haben alle Schriftsteller des vergangenen und des jetzigen Jahrhunderts geschöpft.«

Das Buch des G. BARTISCH[7] vom Ende des 16. Jahrh. halte ich für eines der besten: seine Beschreibungen sind natürlich (?), seine Figuren wahrhaftig und nützlich. PLEMPII[8] Ophthalmographia 1632, FERNELII[9] pathologia, V, c. 5. ANTOINE MAÎTRE-JEAN, Traité, 1704. ST. YVES, Nouveau Traité, 1722, ist in der Physiologie genauer, sonst dem vorigen kaum vorzuziehen. Die Abhandlungen von DAVIEL, LA FAYE, POYET in Frankreich, CHESELDEN, SHARP, WARNER und POTT in England; TEN HAAF in Holland.

—

1) Vgl. § 225. Es ist von HUNAÏN, § 267, II.

2) § 115.

3) Ausg. v. KÜHN, XIV, S. S. 339—352. Wir haben natürlich GALEN's örtl. Mittel, IV, K. 3 (B. XII, 696—803 der genannten Ausgabe vorgezogen. — Wie man sieht, fehlt vieles aus GALEN!

4) Vgl. Augenheilk. d. AËTIUS, 1899, ferner unsren § 248.

5) Vgl. 236 fgd.

6) § 229.

7) § 320.

8) § 315.

9) 1542, Prof. in Paris. »Beste Ausgabe Köln 1679«, nach C. Ich habe die Genfer vom J. 1643. B. I S. 503—508 handelt höchst gelehrt (mit griechischen Namen von den Zeichen und Ursachen der Augenkrankheiten, B. II an verschiedenen Stellen von ihrer Behandlung.

Ferner die (38) Dissert., welche Haller gesammelt hat. Der große Boerhaave, dessen Vorlesungen Haller 1750 herausgegeben, scheint mehr physikalisch, als ärztlich die Augenkrankheiten betrachtet zu haben. Sodann die Chirurgie von Heister, le Dran, Dionis u. A. Mangeti bibl. chirurg., Genevae 1721. Porterfield vom Auge, Edinburg 1759. Perrault, traité de la mécanique des animaux, Paris 1666. Halleri comment. in Boerhavii Method. Studii med. Hippocrates und Celsus werden nicht erst erwähnt, da sie allen bekannt sind). Aus der Beschreibung des Augapfels und seiner Umgebung (I) sowie aus der Darstellung der äußeren Augenkrankheiten wollen wir nur einige Punkte hervorheben. Die Wimpern sind bei Negern krauser, als bei Europäern. C. giebt interessante vergleichend anatomische Bemerkungen über Lider und Nickhaut. Die Structur der Karunkel ist beim Menschen nur mit dem Mikroskop zu erkennen, beim Pferde vom bloßen Auge deutlich. Die Thränenröhrchen ziehen die Thränen an, wohl nach Art der Capillar-Röhrchen. Die beiden Orbital-Flächen des Siebbeins sind parallel, die Orbital-Achsen convergirend, wie C. schon in seiner Dissertation nachgewiesen. Die Pupillenhaut des Foetus hat Albinus entdeckt. C. hat sie öfters noch bei Neugeborenen gesehen. Die kreis- und speichenförmigen Muskel-Fasern der Iris werden wegen der Bewegung der letzteren angenommen, sind aber nicht nachgewiesen.

Aufrecht- und Einfach-Sehen beruht auf einem Urtheil des Geistes und erfordert vielleicht lange Einübung; die Hühnchen sehen allerdings ganz genau, sowie sie aus dem Ei schlüpfen.

Von den Augenkrankheiten (II) werden zunächst die der Brauen, Lider und Wimpern besprochen.

Den Anfang macht die Läusesucht, wo C. mit großer Gelehrsamkeit die Stellen der Alten über die vermeintliche allgemeine Phthiriasis[1] und über die örtliche an den Lidern zusammenträgt; doch täuscht er sich über die Tragweite des Satzes bei Aktuarius[2]. C. empfiehlt als modernes Mittel Quecksilber-Salbe; wir wissen, dass sie bereits von den Arabern angewendet worden[3]. Psorophthalmia (Blepharitis marginal. ulcerosa) wird mit Trachom zusammengeworfen; von eigner Beobachtung des letzteren finde ich keine Spur. Die Xerophthalmie hält C. für ein örtliches Leiden, das mit Adstringentien und abendlicher Einsalbung zu bekämpfen

1) Nur vergisst er die wichtigste: Aristot., von den Thieren V, 31.

2) [illegible] »Patet,« sagt C., »non fuisse pediculos vulgares, sed insecta adeo exilia, ut nonnisi lynceis oculis conspici possent. Meadus etiam observat nonnisi microscopio armatis oculis detegi posse.« Mead (S. 210, 1751) spricht aber von Kratz-Milben. Aktuarius hingegen sagt ganz richtig, dass das Leben und die Bewegung der Lidläuse nur bei scharfem Zusehen erkannt wird.

3) XIII, S. 125, Anm. 2, und S. 112.

sei. Bei reiner Haarkrankheit hilft das Brennen der Haarwurzeln und die Empornähung der Alten. Bei Wassersüchtigen sah C. öfters Lid-Oedem, so dass die Haare den Augapfel reizten, und räth örtliche Dampf-Bäder an. Angeborene Ptosis sah er bei einer vornehmen Jungfrau, die bei einem Pariser Chirurgen Heilung suchte, jedoch vergebens. Bei einem 70 jährigen war plötzliche Ptosis Vorläufer der Apoplexie und des Todes. »Es ist merkwürdig, aber thatsächlich, dass der den Lidheber versorgende Ast des dritten Paares allein befallen werden kann«[1]. Das Ausschneiden der Lidhaut macht C. mit einem Scherenschlag: der Lidheber, der tief liegt, kann nicht verletzt werden; aber ein Stückchen vom Kreismuskel fortzunehmen ist ganz unschädlich. (A. v. GRAEFE erklärte es ja sogar für nützlich!)

Bei dem Ectropium fügt er eine dritte Ursache hinzu, die den Alten unbekannt geblieben, eine tiefe Eiterung von Pocken im Lid. Bei der durch Wucherung der Schleimhaut erzeugten Art hilft Aetzung mit Höllenstein. »Bezüglich der Operation stimmen die Neuen mit den Alten überein.« Ebenso beim Lagophthalmus, den C. nur einmal, als Folge von Lähmung des Schließmuskels, gesehen. Auch nur einen Fall von Anwachsung des Lides an das Weiße des Auges. Diese Ankylosis hält C. für unheilbar, und tadelt die neueren Augenärzte, dass sie die Heilbarkeit behaupten.

Zu den Hagelkörnern, die er mit der Schere öffnet und mit Höllenstein ätzt, rechnet er richtig die Ὑδατίς[2] und die πλαδαρότης der Alten. Letztere bezeichnet offenbar die aus vereiterten Hagelkörnern hervorgewucherten Wundknöpfe. Lithiasis ist verdorrtes Hagelkorn. Gerstenkorn ist ein kleiner Abscess einer Talgdrüse. Die Lidkrebse will C. nicht anrühren. Orbital-Geschwülste müssen exstirpirt werden, damit das Auge nicht leide.

An Thränen seines linken Auges leidet C. selber, seit der Jugend, besonders im Wind und während des Winters: alle Mittel waren vergeblich.

Starke Ausdehnung des Thränensacks sah er in Folge von Nasen-Polypen. Die Compression nützt nichts. ANEL's Verfahren gelingt öfters nicht, vollends nicht bei Kindern. Bei der Sondirung von der Nase aus nach FOREST hat ein Kranker C.'s hundert Mal genießt, ehe die Einführung gelang. Nach PETIT's Schnitt in den Thränensack konnte C. einmal mit der Sonde den obliterirten Kanal nicht eröffnen; trotzdem trat Heilung ein. Anchylops ist Abscess des Sacks, Aegilops mit Aufbruch. Hier ist C. etwas weniger genau, als sonst meistens. Die Durchbohrung des Nagelbeins versuchte C. vergeblich, obwohl er ½′ tief eindrang; nach 3—4 Wochen kam das cariöse obere Siebbein heraus; die Thränen

1 Wir verstehen die Kern-Lähmung.
2 Vgl. § 256.

fanden einen neuen Weg nach der Nase, die Kranke war geheilt. Die Kauterisation des Knochens ist selten nöthig und meist verwerflich. Bei einem so behandelten Kranken sah C. eine durch großen Substanzverlust unheilbare Fistel, die der Kranke stets mit einem Pflaster zudecken musste, weil sonst die Luft mit solcher Gewalt hervordrang, dass seine Sprache behindert war. Encanthis und Rhoeas[1] werden nach den Alten beschrieben.

Eine Ophthalmie von 3monatlicher Dauer bei einem Mädchen heilte C., indem er ein unter dem Oberlid von Schleimhaut-Wucherung theilweise überdecktes Strohhalm-Stückchen auszog. Fest haften auf der Hornhaut Fisch-Schuppen, in derselben Eisenspähne. Man darf sich dreist der Nadel bedienen. Aber wenn sie zu tief sitzen, muss man die Aus-Eiterung befördern. Die Anwendung des Magnets ist lächerlich. (!) Die Pocken blenden häufig, besonders Kinder. Nachpocken[2] (variolae serotinae) können die Hornhaut befallen und große Flecke hinterlassen; ja, wenn es zu innerer Eiterung gekommen, sogar Total-Staphylome. Aber auch während der zusammenfließenden Pocken kann am 8. oder 9. Tage eine heftige Augen-Entzündung entstehen. Auch die Pocken-Inoculation ist nach seiner Beobachtung nicht frei davon. Heftige Augenentzündung hat er auch nach Masern beobachtet. Die venerische (gonorrhoïsche) Ophthalmie wird nach St. Yves und Astruc geschildert. Die Operation gegen Chemosis solle in Scarification, nicht in Ausschneidung bestehen. C. sah, dass unreine Küsse Augen-Entzündung bewirkten; und Quecksilber, allgemein wie örtlich, sie heilte.

C. sah auch ein Neugeborenes mit angeborener Lues, wo beiderseits die Linse austrat, und bald der Tod erfolgte. Chemosis und Oedem der Bindehaut wird nach den Alten und St. Yves abgehandelt. Das in die Bindehaut ergossene Blut wird von selbst aufgesogen, die Alten empfahlen viele Kollyrien dagegen. Pterygium brauchte C. nie zu operiren. Sarcom der Bindehaut sah er nach traumatischer Zerreißung der Bindehaut und des Abducens und ätzte es nieder; die anfängliche Diplopie hörte von selber auf.

Schmutzige Hornhautgeschwüre hat er vorsichtig mit dem Höllensteinstift berührt und rasch geheilt. Es können Aushöhlungen zurückbleiben, ohne Schaden, wenn sie nicht grade die Pupille decken. Zu dem schmutzigen Geschwür der Hornhaut zieht öfters ein deutliches Blutgefäß hin. Dasselbe ernährt nicht das Geschwür und braucht nicht ausgeschnitten

1) § 24[illegible].

2) C. wirft St. Yves vor, diese nicht besprochen zu haben, aber mit Unrecht. Vgl. § 359. Denn es heißt bei jenem: Le quatrième accident arrive d'ordinaire vingt jours après la petite verole et quelquefois, aussi dans le fort de cette maladie. Il est causé par un grain qui paroit dans le milieu de la cornée transparente entre les pellicules qui la composent.

zu werden. Dass es den Substanz-Verlust ersetzen hilft, ist erst in unsren Tagen erkannt worden[1].)

Uncomplicirte Wunden der Hornhaut heilen rasch, das Kammerwasser ersetzt sich alsbald. C. sah seinen Hornhautschnitt bei der Star-Ausziehung stets in einigen Tagen gut heilen. Das Abbinden des Staphyloms nach den Alten misslingt. Solle man nicht einfach durch ein Haarseilchen[2] Vereiterung des vergrößerten Augapfels bewirken? Zur Entleerung des Hypopyon empfiehlt er das Starmesser. Oberflächliche Geschwüre, ehe sie vernarben, heilen wunderbar durch Pulver, wie Zucker, Sepia, Krebs-Steine, Aloë, Myrrhe, Alaun, verkalkten Eisenvitriol, Zink, Opium u. dgl., in milden Mischungen. Leukome sind unheilbar. Abtragung von »Häutchen« ist gefährlich.

Von den inneren Augenkrankheiten werden zunächst die der Uvea abgehandelt: Mydriasis nach den Alten, auch nach Mauchart's Dissertation: bei Kindern ist sie öfters ein Zeichen der Eingeweidewürmer. Auch die Phthise der Pupille wird hauptsächlich nach den Alten besprochen. Cheselden's Operation der Pupillen-Sperre räth C. von der Hornhaut aus zu unternehmen. Der Fliegenkopf (Myiokephalon) erheischt zusammenziehende Mittel. Staphylom erlebte C. bei seiner ersten Star-Ausziehung zu Franeken: es heilte aber unter zurücktreibenden Mitteln mit guter Sehkraft, jedoch mit Pupillen-Verzerrung.

Nach Entzündung der Linsenkapsel bleibt ein Fleck derselben. Er hat keine Streifen oder Theilungen, wie der Star; und ist unheilbar (?), weil jenseits der Macht des Arztes. Nach Pfriemen-Verletzung tritt solche Kapseltrübung ein, die Uvea verwächst mit der Linse, die Blindheit ist unheilbar(?).

Ein besonderes Kapitel handelt von den Krankheiten der Linse und von ihrer Operation nach der Art der Alten. Die Ansicht der Alten wird verworfen, der Star ist Linsentrübung; doch wird die Möglichkeit einer Hautbildung in der Pupille nicht geleugnet. C. erinnert an seine Dissertation über die Maceration der Linse: die menschliche zerfällt in sechs Segmente, es bilden sich strahlige Sterne, deren Centrum in der Achse liegt. Aehnliches kann durch Veränderung des Linsen-Saftes während des Lebens geschehen. Zuweilen werden die Linsen im Auge hart, zuweilen perlmutterglänzend, zuweilen dunkel oder verflüssigt. Die Stare sind vollständig oder unvollständig, beweglich oder unbeweglich, an die Uvea angewachsen oder nur von ihrer Kapsel umgeben, frisch oder veraltet. Wenn sie eine ganz gleichförmige Oberfläche und diffuse Färbung zeigen, so hängt

1 Reparations-Pannus. Vgl. A. v. Graefe's klinische Vorträge über Augenheilkunde. 1871, S. 228. Uebrigens hatte Travers § 448, 1820 schon das richtige eingesehen.

2 § 413, 9.

dies von Veränderung der Flüssigkeit ab, in der die Linse sich befindet, und soll Glaucoma heißen. GALEN's Prüfung der Stare (§ 259) lässt sich vereinfachen: man braucht nur an einem dunklen Ort plötzlich ein Licht dem Auge zu nähern[1]: die Zusammenziehung der Pupille beweist dann, dass die Uvea nicht angewachsen und Glaskörper wie Netzhaut gesund ist. Heilung des Stars durch innere Mittel ist nicht zu erhoffen, da die Linse so weit von der Lebensquelle entfernt und so zart ist. Doch werden Fälle angeführt, namentlich bei Lues, durch Quecksilber. C. selber sah im Sommer eine edle Jungfrau mit beginnendem Star (Theilung der Lamellen) auf beiden Augen, die geführt werden musste. Sie war sehr schwach und magenleidend, bekam Mittel gegen Säure und zur Stärkung. Als C. im Oktober von der Ferien-Reise zurückkehrte, fand er sie in bester Sehkraft ohne Spur von Star und schrieb die Heilung der Naturkraft zu. Die Kranke ist aber bald danach an andren Leiden verstorben. (Die Beschreibung ist so gut, wie sie 1766 sein konnte. Es war kein Star, da die Kranke sonst mehr hätte sehen müssen.) CELSUS will die Greise von der Operation ausschließen, aber schon BARTISCH hat 100jährige mit der Nadel geheilt. Nur Kinder können nicht erfolgreich operirt werden. Oefters hat C. im menschlichen Auge vollkommen bewegliche Stare beobachtet, zu seiner Verwunderung, da er es wegen der vollkommenen Erfüllung des Augapfels mit Feuchtigkeiten kaum für möglich gehalten. 1760 fand er in der Leiche eines 59jährigen beide Linsen beweglich und mit kleinen Trübungen zwischen Centrum und Rand. Erscheint die Bewegung durch die convexen Oberflächen vergrößert? Mitunter zittert die Uvea mit dem Star. Dann ist sie mit der Kapsel verwachsen.(?) Die beweglichen Stare sind durch Niederdrückung nicht, wohl aber durch Ausziehung heilbar.

Die Alten übten die Niederdrückung des Stars, welche bis zu unsren Tagen sich erhalten hat. C. erörtert den Einstichspunkt bei Alten und Neuen und erklärt, dass er Augenärzte, darunter eine hierin berühmte Frau Namens SCHOUVERMANS gesehen, die so nahe wie möglich zum Schläfenwinkel eingingen. Die Nadeln, die Specula, die Operation werden genau geschildert. Ambidextrie wird verlangt. Die Zufälle und die Nachbehandlung werden beschrieben. Einmal sah er einige Jahre nach Operation eines 70jährigen die Linse soweit wieder aufsteigen, dass noch ein halbmondförmiger freier Raum für den Lichteintritt übrig blieb; und giebt die Abbildung.

Sodann folgt die Star-Operation durch Ausziehung und ihre verschiedenen Arten. Der Niederdrückung ist die Ausziehung vorzuziehen. Den Ruhm des Erfinders hat DAVIEL, nur Neider nannten ihn Wiederhersteller.

---

1) So schon bei den Arabern. (XIII, S. 156.)

Folgt eine ganz genaue Darstellung des Verfahrens von Daviel[1], von la Faye, von Sharp, von Warner, von Berenger, der die drei Schwierigkeiten der Liderhebung, der Feststellung des Augapfels, des zu frühen Kammerwasser-Abflusses zu vermeiden suchte, und dessen 3 Instrumente (nach Sabatier's Diss., Paris 1759) von C. sorgfältig und elegant gezeichnet sind, und vom Baron Wenzel. Danach bespricht C. die Erfolge Daviel's und die üblen Folgen, z. B. Glaskörpervorfall. Die Behauptung Warner's, dass der verlorene Glaskörper sich wiederbilde, bezweifelt C. Doch sah er nach der Ausziehung einer verkleinerten Linse eine beträchtliche Menge dickerer Flüssigkeit austreten und doch gute Heilung erfolgen, woraus er schloss, dass es verdicktes Kammerwasser gewesen.

Iris-Verletzung ist an sich unschädlich, wenn nicht Entzündung nachfolgt. Kapsel-Verdickung kann auch nach Nadel-Operation eintreten. Bevor C. am Menschen die Operation verrichtete, machte er sie an Ferkelchen, mit gutem Erfolg für die Sehkraft. Des geschlachteten Thieres Augen untersuchend, fand er die Linsenkapsel eben in beiden Augen und mit einem leichten Fleck behaftet, der von ihrer Verwundung herrühren muss, was auch beim Menschen vorkommen mag.

Staphylom ist auch C. vorgekommen, aber, wenn gleich spät, unter Einträuflung von Wegerich-Wasser mit einigen Tropfen Weingeist geheilt worden. Die Pupille kann weit bleiben oder ihre Form verlieren. Dies ist C. auch begegnet; seltner sah er es bei den Kranken des Baron Wenzel, der immer sorgfältig, vor dem Verband, mit dem Löffelchen die Pupille wieder in Ordnung brachte. Ophthalmie kann nach gelungener Operation das Auge ganz zerstören. Das geschah bei einem Greise, dem C. den Star ganz glücklich ausgezogen; übrigens auch später auf dem zweiten Auge, das Wenzel operirte.

»Wenn wir die Erfolge berücksichtigen, die Wenzel bei uns und in ganz Europa gehabt, so besteht kein Zweifel mehr, dass die Ausziehung der Niederlegung vorzuziehen sei«.

Glaskörper-Leiden sind schwer erkennbar und dabei selten, da die seine Zellen erfüllende Flüssigkeit oft sich erneuert. Verdunklung desselben tritt ein oder wird wenigstens angenommen, wenn nach kunstgerechter Niederlegung oder Ausziehung des Stars Blindheit zurückbleibt.

Bezüglich der Amblyopie und Amaurose gefällt ihm unter den Alten am besten die Definition des Aktuarius; er bespricht auch Aët., Paul., und leitet den z. Z. üblichen Ausdruck gutta serena von den Arabern her ... (Doch stammt er von den Arabisten bezw. den Salernitanern[2].) Nach den Alten hängt das Leiden vom Sehnerven ab[3]). Aber auch Glas-

1) Vgl. § 348, 354 fgd.

2) Vgl. unsren B. XIII, S. 252 u. 263.

3) Doch waren die Araber hier systematischer und ausführlicher.

körper-Trübung kann Ursache sein; dann aber sollte man etwas durch die Pupille hindurch wahrnehmen.

Häufig hängt die Amaurose von Veränderungen der Aderhaut, bezw. der inneren Augenhäute, ab. C. sah auch, nach Kopfschmerzen, die Pupille eng und unregelmäßig durch Vorwuchern einer braunen, runzlichen Haut, die Iris vorgewölbt, die Vorderkammer eng. Bei der im Sehnerven sitzenden Amaurose ist die Pupille weit und lichtstarr. Bei einseitigem Leiden muss man zur Prüfung das gesunde verbinden; denn wenn dies offen ist, wird bei Lichteinfall auch die Pupille des Kranken sich zusammenziehen. C. selbst hat dieses nie genau beobachtet.) Die Prognose ist sehr ernst, aber nicht ganz so schlimm, wie Maître Jan angegeben. Die Amaurose der Schwangern heilt nach der Entbindung; geheilt wird auch diejenige der Kolik von Poitou[1]. Auch die aus Lues soll geheilt sein. Die Alten empfahlen Blut-Entziehungen und Ableitung aller Art, Nießmittel; auch Kollyrien, doch die letzteren vergeblich. Die Neueren gebrauchten dieselben Mittel, auch Haarseile; Merkur, oft vergeblich; Keller-Esel. Im allgemeinen hilft das Glück mehr, als die Heilmittel. Beachtung verdiene der Vorschlag von St. Yves, das amaurotische Auge auszurotten, damit das andre gesund bleibe.

Amblyopie ist der erste Grad der Amaurose.

Zu den von den Alten angeführten Ursachen sei noch bei jüngeren Kranken die Masturbation hinzuzufügen.

Bezüglich der Krankheiten der Netzhaut scheint es bemerkenswerth, dass die in der gesunden Netzhaut sichtbaren Blutgefäße keine Sehstörung verursachen. Die zu starke Reizbarkeit der Netzhaut bewirkt die Tagblindheit (Hemeralopia). Die zu schwache hingegen die Nachtblindheit (Nyctalopia[2]). Hippokrates hat Tagblindheit beobachtet. Die weißen Neger sind tagblind; auch bei uns diejenigen, die rothe Pupillen haben. Grüne Brillen können nützen. Etwas häufiger ist Nachtblindheit, schon von den Alten beschrieben, von den Neueren durch einzelne Fälle ergänzt. Ueber die Prognose kann C. nichts bestimmtes angeben.

Die mangelnde Ausdauer beim Lesen wird durch St. Yves als Atrophie der Netzhaut gedeutet; C. meint, dass sie auch vom Bau des Auges abhängt, wenn nur mit großer Anstrengung oder Accommodation der Focus des Bildes in die Netzhaut gebracht werden kann. Deshalb sind Brillen, auch grüne Gläser, hierbei nützlich; sowie passende Lebensweise.

Den erweiterten Blut- und Lymph-Gefäßen der Netzhaut schreibt C. die Flecken zu, die wir vor den Augen sehen. de la Hire versetzt die beharrlichen in die Netzhaut, die beweglichen in das Kammerwasser.

1 Dieselbe beruht auf Blei-Vergiftung (gehört also doch zu den schweren.
2 Vgl. § 245. C. kennt aber die hippokratische Bedeutung von Nyctalopie = Tagblindheit.

PORTERFIELD ähnlich. Es ist kaum zu unterscheiden, ob es in der Netzhaut, dem Glasköper oder in der Linse sitzt. Vielleicht hängt es auch von den Nerven ab. »Ich selber sehe helle Flecke, Gefäße mit Verästelungen, schnell bewegt, besonders nach Indigestion oder nach Anstrengung der Augen; immer von Schwindel begleitet, und in Kopfschmerz ausgehend.«

Die Schrumpfung des Augapfels ist unheilbar. Bisweilen ist dabei ein künstliches Auge nützlich. Die Vortreibung des Augapfels ist von seiner Vergrößerung zu unterscheiden.

Schielen liegt vor, wenn die beiden Augen nicht in derselben Richtung auf den Gegenstand blicken. Oefters ist es mehr ein Schönheits- als ein Sehfehler. Von den Alten hat AKTUARIUS am besten darüber gehandelt[1], ferner AEGINETA, ORIBASIUS; von den Neueren noch gründlicher PORTERFIELD.

Für gewöhnlich fehlt beim Schielen das Doppelt-Sehen, trotz der Abweichung der Achse des einen Auges. Aber bei plötzlich entstehendem (convulsivischem Schielen wird doppelt gesehen. Somit wird das Schielen eingetheilt in das habituelle, accidentelle und nothwendige.

Das erste ist das der Kinder. Die vorgeschlagenen Schiel-Masken u. dgl. sind unnütz; denn die Kinder sehen dabei nur mit einem Auge, wie C. selber nachgewiesen. Das zweite entsteht durch epileptische Krämpfe oder durch Säure in den ersten Wegen. Das dritte durch einseitige Amaurose. Das Schielen ist nothwendig, so oft der empfindlichste Theil der Netzhaut nicht der Seh-Achse gegenüberliegt. Alle Kinder im zarten Alter scheinen zu schielen, und zwar nach C. deshalb, weil die Nase noch nicht so hervorragt.

Myopie und Presbyopie. Die menschlichen Augen sind für eine mittlere Entfernung eingestellt, besitzen aber ein Einrichtungs-Vermögen. Wer die Gegenstände nur aus größerer Nähe deutlich sieht, heißt Myops; wer aus größerer Ferne, Presbytes. Beide Uebel hängen ab entweder von angeborener Bildung oder von Angewöhnung. Die erstere Art ist unheilbar. Die Accommodation liegt wohl in der Linse, zumal sie nach PEMBERTON in den durch Niederdrückung der Linse star-operirten Augen vollkommen fehlt. Der Arzt muss sich Kenntniss der ausgleichenden Glas-Linsen erwerben.

Die Myopie ist bei den Alten (AEGINETA, ORIBASIUS, AKTUARIUS) beschrieben. Die Neueren suchen sie zu erklären: DE LA HIRE[2], durch stärkere Erhabenheit der Hornhaut oder der Linse, PORTERFIELD auch noch durch zu großen Abstand der Netzhaut von der Linse. Concavgläser bringen ihnen Hilfe; convexe den Presbyopen. Zu den letzteren gehören auch die, denen die Linse ausgezogen worden.

1) Vgl. unsren § 60 u. § 246.

2) Traité des accidents de la vue, Paris 1694.

Den Schluss macht ein Abschnitt über Augenheilmittel. Zuerst bespricht C. die der Alten. Von dünnem und scharfem Schleim, der die Augen bedroht, haben alle Alten und die Neueren die Mehrzahl der Augenkrankheiten abgeleitet und deshalb die ableitenden und anziehenden Mittel angewendet. Aber der Anatomie unkundig, haben erstere die auf dem Schädel liegenden Venen als Bringer des Schleimes angeschuldigt, wie aus Celsus 7,7 u. a. hervorgeht. So suchten sie den Schleim abzuziehen nach dem Haupt, dem Nacken, nach dem Unterleib. Wir aber, die wir die Anatomie besser verstehen, beschuldigen die vermehrte Blutmenge und andre Ursachen, wenden aber dieselben Mittel an denselben Orten an und unterscheiden uns von den Alten nur in unsren Begründungen.

Die ableitenden oder anziehenden Mittel werden eingetheilt in äußerliche und innerliche. Den ersten Platz (I) nehmen die Einschnitte ein, 1) Periskythismus, Hypospathismus[1], 2) Aderlässe u. dgl., Blutegel, Skarificationen, Schröpfköpfe, 3) Haarseile, Blasenpflaster, Brennungen am Scheitel, den Schläfen, dem Hinterhaupt. II. Zum zweiten ziehen stark nach unten ab die Abführmittel, Brechmittel, Nießpulver.

C. erklärt die Worte Periskythismus, Periskyphismus und Hypospathismus ganz richtig, erläutert alles nach Celsus, Aegineta, Aëtius, auch durch sorgfältige Figuren, und fügt hinzu: die Alten wollten die zum Auge fließenden Venen durchschneiden, was sie aber dadurch nicht geleistet haben, wie aus der heutigen Anatomie feststeht; 2) sie wollten auch den Knochen schaben und brennen und dadurch die scharfen Flüsse an einen andren Ort ziehen. Die Alten zerschnitten jene Venen und noch mehrere, die der Stirn und der Schläfen. Angiologie bei Paulus Aegineta. Aber alles dies kann nicht anders wirken, als ein beliebiger Aderlass, wenn wir die zahlreichen Anastomosen, der Venen wie der Arterien, der äußeren wie der inneren, in Betracht ziehen. Die Wirkung des Haarseils durch die Ohr-Läppchen und der Nießmittel auf das Auge leitet C. von Nerven-Verbindungen her. Er hat vom Quecksilber niemals Wirkung gesehen, wohl aber von Abführmitteln — bei solchen Entzündungen der Augen, die von dem Eindringen scharfer Stoffe herrühren.

Sodann spricht C. über specifische Augenheilmittel, innere und äußere, bei Alten und Neuen. Hierher gehören aus dem Thierreich die Gallen, die Asseln, aus dem Pflanzenreich Chelidonium und Euphrasia, aus dem Mineralreich Kupfer, Blei, Antimon.

Die Gallen hält er nach dem allgemeinen Beifall der Alten und Neuen für ein gutes Abwisch-Mittel, zieht aber Aloë vor. Von den Keller-Asseln glaubt er einmal guten Erfolg gegen beginnende Amaurose beobachtet zu haben. Chelidonium wird von den Alten gegen Trübungen vor der Pupille

1) Vgl. S. 2..

und auch von Neueren (Geoffroy, 1672—1731[1], von Hildanus u. a.) gepriesen, Euphrasia von Arnaldus de Villa Nova, von Hildanus, Fuchs und Geoffroy.

Von den Metallen, die auch bei den Alten angewendet wurden, haben wir einige Präparate, die jenen unbekannt gewesen, wie lapis infernalis, Mercurius sublimat. et praecipit. rub. Kupfer, Blei, namentlich Zink wurden von den Alten angewendet. Sie gebrauchten auch Opium, Cinamom, Myrrhe, Pfeffer u. a.

Den Schluss macht eine bewährte Formel-Sammlung.

1. Wenn Schleim die Augen befällt:
   R. aq. ros. ℥IV, Troch. alb. Rhasis[2] ʒi, Vitrioli albi gr. x. M. f. collyr. . .
2. Unguent. oculare ex Pharmacop. Amstel. et Leydensi.
   R. Lapid. calamit.[3] ʒiii, Tutiae ʒi, Vitr. alb., Camphor. āā ℈ii, Ung. rosat. lb. i.
3. Unguent. Nihili.
   R. Nihil albi, Tut. praep. aa ʒi, corall. rubr., matris perlar. āā ʒß, Camphor. ʒi; Pingued. porcinae mund. lb. i.
   C. bemerkt, dass die Korallen und das Perlmutter hier ganz unnütz sind, da sie sich in der Salbe nicht lösen.
4. Trockne Kollyrien, Pulver gegen Hornhautflecke.
   R. Sachari candidiss. ʒi; alum. ust. ℈ii; Vitrioli albi gr. x.

Dies wird 1—3mal täglich mittelst eines Rohres in's Auge geblasen. Aber Aetzmittel, z. B. aus Sublimat, sollen mit dem Pinsel sanft auf das Auge gebracht werden. Flüssige Kollyrien werden nach Bartisch aus einem angefeuchteten Schwamm, durch dessen Mitte ein Stäbchen oder Rohr geht, tropfenweise in's Auge geträufelt, oder auch mittelst eines Löffelchens eingebracht. Warme Umschläge werden mittelst Leinenläppchen oder Schwämmchen angewendet.

»Aus den mitgetheilten Quellen könnt Ihr noch mehr Mittel sammeln. Aber, da ich nicht eine vollständige Geschichte der Augenkrankheiten, sondern nur eine Uebersicht vorlegen wollte, so glaube ich, dass dieses hinreicht.«

Der große Peter Camper steht in diesem Werk mit einem Fuß auf den Alten, mit dem andren auf den Neuen, und lässt den Strom der Wissenschaft durchfließen. Umfassende Gelehrsamkeit und Belesenheit, richtiges Urtheil, Ordnung, leidliche Vollständigkeit gestalten seine Augenheilkunde zu einer der besten seiner Zeit, wenngleich er an Fülle der eignen Beobachtungen und auch der neu beschriebenen Krankheitszustände und Heilmittel

1) Tractat. de mat. medica, Paris 1741; deutsch 1760—65, auch frz. u. engl.
2) Aus Bleiweiß 8, Gummi 4, Opium u. Traganth je 1, mit Eiweiß.
3) Galmei, Zinkspat; enthält Zink-Karbonat.

mit einem St. Yves vom Jahre 1724, dem er doch nur mäßiges Lob spendet, oder mit einem Janin aus dem Jahre 1772 nicht wetteifern kann.

Gewiss war diese Augenheilkunde für P. Camper nur eine kleine Nebenarbeit, gegenüber seinen andren großartigen Schöpfungen; aber der Blitz seines Geistes leuchtet doch auch hier an verschiedenen Stellen hervor.

Uebrigens hat diese Darstellung unsres Faches, wenn sie auch bis zu unsren Tagen ungedruckt geblieben und vielleicht nur in spärlichen Abschriften verbreitet gewesen, doch als Lehrstoff von P. Camper's Vorlesungen Einfluss auf die weitere Fortbildung der Augenheilkunde gewonnen.

§ 434. Aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts sind noch einige Holländer zu erwähnen, welche namentlich über die Operation des Stars geschrieben haben.

1. Joh. Peter Rathlauw[1], holländischer Wundarzt und Geburtshelfer, vervollständigte seine Studien in Paris (unter St. Yves und Ferrein) und in London. R. war berühmt wegen seiner Streitschriften über das Geheimniss der Geburtszange und schrieb 1752: Verhandeling van de cataracta, derzelve oorzaken, kentekenen en gevolgen, en inzonderheit de Manier der Operatie, Amsterdam 1752. Dasselbe französisch schon 1751: Traité de la cataracte dans lequel ses Causes, Caracteres et Effets, mais principalement La Methode de faire l'opération, se trouvent distinctement expliquées, confirmées par l'Experience et eclairées par des Desseins naturellement coulorez: Avec une preface sur la structure de l'Oeil, les Proprietez de la Vision, et les maladies de l'un et l'autre, par Jean Pierre Rathlauw, Maitre Chirurgien et Accoucheur d'Amsteldam et Amstelland. A Amsterdam, 1751. (16 + 54 S.)

R. widmet sein Buch Herrn Tho. Schwencke, Prof. der Anatomie und Chirurgie, der seiner »Unterdrückung« in der Geburtshilfe ein Ende gemacht und ihm das Amt eines Wundarztes der Admiralität verschafft hat. Er erwähnt, dass er seit 13 Jahren prakticiert und alle Fälle aufgeschrieben, dass seine Neider ihn als Fremden behandelt, weil er in Paris studirt habe, »auf fremde Kosten«; er gesteht gern seine Dankbarkeit gegen den Erbstatthalter.

Bei St. Yves hat er 13 Monate studirt und jeden Tag an der Krankenbehandlung theilgenommen und beim Abschied alle Recepte seines Lehrers erhalten; ferner auch in London und in Deutschland. Schon 1748 wollte er sein Werk veröffentlichen, als Hilmer's und bald danach auch Taylor's Ankunft gemeldet wurde. Aber beide haben ihn enttäuscht!

R. giebt eine Uebersicht des Baues und der Thätigkeit des Seh-Organs und ihrer Störungen und handelt genauer vom Star. Er verspricht später

[1] Biogr. Lexikon IV, 674. Haller, bibl. chir. II, 298. Blum., Rep. III, 48.

eine vollständige Augenheilkunde zu schreiben, hat aber wohl sein Versprechen nicht gehalten.) Auf einer beigefügten Tafel hat er 9 Arten des Stars nach der Natur farbig gezeichnet und dazu die Chemosis und erklärt, dass dies die ersten derartigen Figuren seien. (Allerdings habe er die Bilder von Taylor gesehen und gekauft.) Wackel-Star, Milch-Star, glaucomatöser Star sind gut abgebildet. Der gewöhnliche Star-Stich hat erhebliche Nachtheile. Die Operation nach Ferrein ist weit sicherer. Wenn man die Linsenkapsel ein wenig öffnet, so spaltet sie sich weiter, da sie elastisch ist. Seine Star-Nadel ist dünn, abgestumpft und hat acht Flächen. Nach Niederlegung des Stars kann die getrübte Kapsel Blindheit verursachen und muss dann gespalten werden.

Ueber seine Bemerkung zur Augen-Eiterung der Neugeborenen vgl. den Schluss von § 420.

2. Gerhard ten Haaf (1720—1791), Arzt und Lehrer der Chirurgie zu Rotterdam, schrieb 1761 »Korte verhandeling nopens de nieuwe wyze om de cataracta te genezen«. (Auch französisch, im J. de Vandermonde 1761, Sept., S. 228.) Er öffnete mit dem Star-Messer die Kapsel zwischen Ein- und Ausstich.

3. Gisbert de Witt, Arzt zu Amsterdam, veröffentlichte »Vergleichung der verschiedenen Methoden den Star auszuziehen, Gießen 1775«. (130 S.) Er befestigt das Auge mit le Cat's Augenspiegel, bedient sich eines Starmessers mit verlängerter Spitze und eines gekrümmten Cystitoms, operirt auch das rechte Auge mit der rechten Hand, über die Nase. Die Schrift ist unbedeutend.

4. Gerrit Jan van Wy (1748—1810), Wundarzt und Lehrer der Anatomie und Chirurgie zu Arnheim, veröffentlichte »nieuwe manier van cataract of staarsnyding benoffens Heel en Vrädkundige Waarnemingen«. (Arnhem 1792, 120 S.) Ist auch abgedruckt in der »Sammlung einiger wichtiger Wahrnehmungen aus der Wundarzneijkunst und Geburtshülfe. Aus dem Holl. übersetzt von Jo. Balth. Dericks, Stendal 1794«.

Enthält die Beschreibung eines Starschneppers.

Beer meint (Rep. III, 185), dass es dem Vf. an Muth, Geschick, Erfahrung und an dem gemeinsten Menschenverstand gefehlt habe. Koster hingegen ist der Ansicht, dass in einer Zeit, wo weder allgemeine noch örtliche Betäubung bekannt gewesen, ein solches Messer wesentlichen Vortheil geboten haben könne. Doch ist dies nicht begründet. Alle Wundärzte der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren darin einig, dass der Hornhautschnitt nicht wesentlich schmerzhaft sei. Es gab damals schon große Künstler. Der Schnepper bedeutete einen Rückschritt. Uebrigens hat van Wy nur den Starschnepper von F. H. Grom zu Rotterdam, der die Construction seines Werkzeuges geheim hielt, verbessert. Der eigentliche Erfinder war Guérin. (§ 377.)

Die Schweiz.

§ 435. Die Schweiz hat im Anfang des 18. Jahrhunderts die Erfindung der Star-Ausziehung für sich in Anspruch genommen, — jedoch ohne Erfolg. (B. XIII, S. 468, S. 397.) Am Ende desselben Jahrhunderts hat Rudolf Abraham von Schiferli (1773—1837), der 1796 zu Jena mit der Dissertation de cataracta promovirte und 1805 Prof. der Chirurgie zu Bern wurde, die Niederlegung des Stars der Ausziehung vorgezogen. Um die Mitte des Jahrhunderts wirkte ihr größter Sohn, Albrecht Haller, dessen Verdienste auf dem Gebiet theoretischer Forschung einem späteren Abschnitt vorbehalten bleiben müssen.

Die irrenden Ritter der Augenheilkunde.

§ 436. Dass Augenärzte zur Ausübung ihres Gewerbes nicht blos von einem Ort ihres Vaterlandes zum andren zogen, wie Hausirer; sondern sogar ferne Länder aufsuchten und die halbe Welt durchschweiften, wie die Vertreter einer Groß-Handlung: das haben wir schon an einzelnen Beispielen kennen gelernt, wie dem des Benevenutus Graphaeus. (§ 291.) Jedoch erst dem 18. Jahrhundert war es vorbehalten, diesen Betrieb der Augenheilkunde zu einer seltsamen Vollkommenheit auszugestalten, weshalb Eschenbach[1] dasselbe als das Oculisten-Säculum hat bezeichnen wollen. Einerseits die längern Friedens-Zeiten im Herzen von Europa, geordnetere Staatsverhältnisse und größere Sicherheit, wachsende Vertrautheit mit Reisegelegenheiten, wie sie der immer mehr sich entwickelnde Handel angebahnt, andrerseits die beginnende Neubegründung der Augenheilkunde und bessere Ausbildung der Star-Operation, während doch die Zahl der ausübenden Augenärzte selbst in bedeutenderen Städten noch recht gering war, — alles dies wirkte zusammen, um eine Zahl von kühnen, unternehmenden, wohl auch geschickten und wenigstens praktisch[2] erfahrenen Männern anzustacheln, dass sie Europa nach allen Richtungen durchquerten, alle Mittel der Reklame in Bewegung setzten, um durch Behandlung und Operation von Augenleidenden Gold zusammenzuraffen. Diese heimathlosen Gesellen wollte ich nicht ihren Geburtsländern zuschreiben, sondern hier insgesamt einer kurzen Besprechung unterziehen.

1) § 437, No. 5.

2) Aus der in Schweden 1691 vorgenommenen Prüfung des reisenden Augenarztes Joh. Hinrich Schrader erfahren wir, 1) dass er den Star-Stich von Lemmer in Brandenburg erlernt, 2) dass er nur die Kur mit der Nadel, nichts von andren Augenkrankheiten verstand, 3) dass er mit dieser Kur Bescheid wusste, 4) dass er gar keine Kenntnisse in der Anatomie des Auges besaß. (Gordon Norrie, § 429, No. [illegible].)

Aber übergangen dürfen sie nicht werden: sie gehören zur Signatur der Zeit, sie haben einen großen Theil der Augen-Operationen zu ihrer Zeit ausgeführt, einige von ihnen haben zur Verbesserung der Technik beigetragen, ja sogar an die höchsten Fragen unsres Fachs sich herangewagt.

Es ist erstaunlich, wie groß das Aktions-Gebiet der reisenden Star-Stecher gewesen. Hilmer[1]), königl. Preußischer Oculist, stach den Star mit runder Nadel in Paris, in Dijon, in Lissabon, in Madrid, 1749 in Lyon, 1756 in Montpellier, in Baden, in Lübeck, in Dänemark. Im Jahre 1771 annoncirt er in der Gazette van Gendt, dass er die Blindheit in wenigen Augenblicken und ohne Schmerz beseitigt. Sehr übles berichtet von ihm G. Fischer[2]).

In den 40er Jahren kam H. nach Lübeck. Er ließ die Blinden auf seine Stube kommen und operirte sie trotz Husten und Schnupfen. Seine runde, nicht sehr scharfe Nadel stieß er in's Auge, brachte sie an die Hinterfläche der Linse, löste diese oben ab, fuhr dann mit der Nadel um die Rundung der Linse mit großer Geschwindigkeit, so dass letztere auf den Boden des Glaskörpers versenkt wurde. Beim weichen Star drehte er die Nadel 5—6mal in der Linse herum. Hilmer operirte mit verwegener Dreistigkeit und war so roh, dass er einer Frau, welche heftig schrie, eine derbe Ohrfeige gab, als die Nadel schon im Auge war. Nach dem Verband konnten die Operirten nach Hause gehen, fahren oder reiten. Fast alle wurden wenige Tage nachher unheilbar blind. Diese Zeit wartete indess Herr Hilmer nicht ab, steckte sein Geld ein und verschwand. Von 50 in der Lübecker Gegend Star-Operirten blieben nicht mehr als vier sehend. — Ich halte diese Schilderung doch für übertrieben, wohl aus der Feder eines Concurrenten hervorgegangen, weil sonst nicht zu verstehen ist, wie Hilmer so gute Praxis in Frankreich (die Tochter des Herrn Simoneau) und in Deutschland (den Baron von Sickingen) hätte gewinnen können.

Allerdings, von dem tüchtigen Wundarzt Rathlauw zu Amsterdam (§ 434, 1752) wird er verworfen: »Hilmer verstand nichts, als mit dem Star zu spielen, und war übrigens nicht sehr subtil in der Operation. Seine Kenntnisse der andren Krankheiten, des Auges wie des Körpers, waren nicht beträchtlich.«

Hilmer's Bedienter, der die Nachbehandlung der Star-Operirten zu leiten hatte, wurde später selber Star-Stecher. Ebenso machte es ein ehemaliger Diener von Taylor, namens Heinrich Meiners, der sogar nach Constantinopel

1) Genaueres lässt sich heute über das Leben dieser Pfuscher aus der Mitte des 18. Jahrhunderts nicht mehr ermitteln. Citirt finde ich ihn bei Diderot (Oeuvres, IV, 116, Londres 1773): »Le jour même que le Prussien faisait l'opération de la cataracte à la fille de Simoneau.« Ferner in den Mém. de l'Acad. R. de chir. II, 425 (Hoin): »Le sieur Hilmer, Oculiste Prussien, fit au mois de Juillet 1747, plusieurs opérations de la cataracte à Dijon.« Im Courrier d'Avignon, 17 août 1756, nennt er sich »conseiller et médecin du roi de Prusse, docteur et professeur, le premier des oculistes de nos jours«. (Truc & Pansier, l'opht. à l'école de Montpellier, 1907, S. 236.) Vgl. auch die Schrift von Vermale aus dem Jahre 1751, in unsrem B. XIII, S. 502.

2) G. Fischer, die Chir. vor 100 Jahren, 1876, S. 56.

ging, aber, da die über das Ausbleiben der versprochenen Hilfe entrüsteten Türken sein Haus gestürmt, wieder nach Wien zurückkehrte. Später war er in Paris und in Italien[1].

Meiners ließ auch drucken!

1. Lista delle operazioni e sciolta delle più singulari curazioni fatte in Turino sulle malattie degli occhi, Turino 1742. (Von der Niederlegung des Stars, von der Pupillen-Bildung.)

2. Lista delle operazioni fatte per la cataratta, gotta serena, glaucomi, prunelle artificiali, Milano 1742.

3. Lista delle operazioni fatte a cento dodeci persone per cataratta. Enthält die zu Paris ausgeführten Operationen.

Haller bibl. chir. II, 233 verwechselt ihn mit Mexinto. § 427.

Beer (Augenkr. 1792, II, 427) sagt kurz und bündig: »Ein Marktschreyer«.

Größeres Lob gewann ein andrer Deutscher, Herr Cyrus[2]. Am 23. Juli 1750 kam er nach Kopenhagen. Bald stand in der Zeitung, dass er ausgezeichnete Zeugnisse besitze und dass er die Armen umsonst behandle. Er operirte in Gegenwart von Mitgliedern der medizinischen Fakultät und des wundärztlichen Collegs. Er zeigte sein Verfahren. Der unmittelbare Erfolg der Operation war ausgezeichnet. (Dass später die meisten Operirten, durch Wiederaufsteigen des Stars, wieder blind geworden, hat uns allerdings Heuermann berichtet; vgl. § 429.)

C. blieb einen Monat in Kopenhagen, erhielt auch von der Stadt-Obrigkeit einen goldenen Ehrenbecher von 1 ℔ Gewicht und reiste dann nach Stockholm. Hier erhielt er von dem wundärztlichen Collegium das folgende Zeugniss:

Christian Gottlieb Cyrus, chirurgus et ophthalmiater, natione Germanus, peragratis Belgia, Anglia, Gallia, Helvetia, plurimisque Germaniæ regionibus, atque Dania, nostrum etiam conscendit solum, munitus egregiis, Collegiorum medicorum et Facultatum, Virorumque, doctrinæ atque experientiæ laude maxime conspicuorum, testimoniis. Stockholmiam itaque, Metropolin Regni Sveciæ, ingressus, haud diu est moratus, priusquam artis, quam profitebatur, exercendæ veniam est adeptus. Manus operi admovit, ac in magna omnium ordinum spectatorum frequentia, operationem suffusionis deprimendæ, repetitis vicibus, perfecit, maximaque ac vulgarem multis exsuperante parasangis dexteritate, se omnibus probavit. Neque ei defuit bonus operationum successus, cum, ut in operando felix, ita etiam in diagnosi sagax atque prognosi cautus, non promiserit nisi quod potuit præstare, atque in eo, a more Χρησμολόγων Dosonumque? Thrasonica sua arte vulgus seducentium, maxime alienus. Præterea plurimis etiam occasionibus luculenta præbuit documenta, sanioris, qvam de oculo tenet, theoriæ. Inde itaque permotum Regium Collegium medicum non potuit testificationem petenti denegare, quin potius illum unicuique de meliori nota commendat, præsertim cum in illo raram sane invenerit modestiam, ita ut verbis sese non venditavit sesquipedalibus et simul inanibus. Huc etiam accedit, quod pauperibus benevolam ultro præstiterit opem eoque nos convicerit, se non lucelli cupidine illectum fœda, arte sua abuti peregregia.

C. ging auch nach Norwegen und kehrte dann nach Deutschland zurück.

1 Eschenbach, Taylor, S. 176. 1752 § 437, No. 5. — 1750 auch in Gent. (Van Duyse.)

2 Gordon Norrie, § 429, No. 5.

§ 437. Der König dieser irrenden Ritter war unbestritten

JOHN TAYLOR.

Literatur-Uebersicht.

A. (Von Zeit-Genossen.)

1. A. HALLER, Comercium liter. univ. 1734, p. 353; bibl. chir. II, 172.
2. Besondere Nachricht wegen des im Frühjahr Anno 1735 in Holland so sehr gerühmten englischen Oculisten D. TAYLORS und seiner von ihm verrichteten sehr merckwürdigen, aber höchst unglücklichen Augen-Cur nebst andren Nachrichten von diesem Oculisten. Herausgegeben von ELIAS FRIEDRICH HEISTER, M. C., Helmstädt. Bey Christ. Fr. Weygand 1736. (71 S.) H. ist der Sohn unsres L. HEISTER [§ 410], geb. 1715, also z. Z. der Abfassung dieser Streitschrift 21 Jahre alt, 1738 promovirt, 1740 auf einer Reise in Holland gestorben. — ANTONELLI [C, 16, S. 52.] schreibt die Streitschrift irrthümlich dem berühmten Vater zu.
3. Jo. ZACH. PLATNER, 1738, de motu ligamenti ciliaris.
4. B. D. MAUCHART, Orat. de fama meritisque TAYLORI, Tubing. 1750. (A. HALLERI disp. chir. sel. II, XL, p. 195.)
5. D. C. E. ESCHENBACHS gegründeter Bericht von dem Erfolg der Operationen des englischen Okulisten, Ritter TAYLORS, in verschiedenen Städten Teutschlands, besonders in Rostock. R. 1752. (223 S.)
6. LECAT, Mémoire pour servir à l'histoire des fourberies des charlatans connus sous le nom d'opérateurs et des moyens de les découvrir. Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences . . . de Rouen I, p. 110 (1743). — Von RIBAIL 1841 wieder aufgefunden und bei ANTONELLI (C, No. 15) wieder abgedruckt.

B. (TAYLOR'S Selbstlebensgeschichte.)

7. The history and adventures of the Chevalier JOHN TAYLOR, ophthalmiatros, written by himself and adressed to his only son. London 1761/2. — In den Bibliotheken (auch in denen von Paris und London) ist dies dreibändige Werk nicht zu finden. Doch verliert man wohl nichts daran, — nach den Lügen zu urtheilen, die uns der Ritter schon in seinen »wissenschaftlichen« Werken auftischt.
8. Anecdotes de la vie du chevalier de TAYLOR, extraites de ses voyages publiés depuis peu . . . Imprimé pour l'Auteur. 4° (16 S.).

C. (TAYLOR'S Beurtheilung durch neuere Forscher, hauptsächlich Augenärzte.)

9. STRICKER, Der Ritter TAYLOR. Ein Beitrag zur Geschichte d. Augenheilk. vor 100 Jahren. Drei Bücher. J. f. Chir. u. Augenheilk. von WALTHER u. AMMON, B. 32, S. 265 u. 411, 1843.
10. VROLIK, Etwas näheres über JOHN TAYLOR. Ebendas. B. 33, S. 216—219.
11. Ueber eine neue Reihe subcut. Operationen von Dr. W. HENNEMANN, (Schwerin), Rostock und Schwerin 1843. (193 S.)
12. EDOUARD MEYER, du Strabisme et de la strabotomie. Paris 1863, S. 13 u. 14.
13. CH. DEVAL, Chirurgie oculaire, Paris 1844, S. 649—655, und Maladies des yeux, 1862.
14. Die Schiel-Operation vor ihrer Erfindung durch DIEFFENBACH. Eine historische Studie von Dr. H. SCHRÖN in Jena. GRAEFE's Arch. f. O. XX, 1, 151—172, 1874.
15. Oculists in ancient times, especially in Scandinavia, by Dr. GORDON NORRIE, Copenhagen. Janus 1896, S. 227 fgd.

16. Un point d'histoire de l'opération du strabisme par le Dr. A. ANTONELLI. Archives d'opht. XXII, S. 45–68, 1902.
17. Gazette méd. de Paris, 24 Janv. 1891 und Annales d'Oculist. CV, S. 206, 1891, bringt einige Reklamen von TAYLOR aus dem Jahre 1765.
18. Die Schiel-Operation vor A. v. GRAEFE. Eine historische Studie von Prof. Dr. L. LAQUEUR in Strassburg, A. f. O., LVIII, 3, 1908.
19. Les Oculists ambulants à Gand au 18ème Siècle par le Dr. VAN DUYSE. Gand 1908. 51 S. — Diese interessante Schrift ist erst nach der Drucklegung meiner Arbeit erschienen, aber noch von mir benutzt worden.)

D. (TAYLOR's Schriften.)

Prof. ESCHENBACH (A, 5) hat uns 1752 die folgende Liste der Schriften von TAYLOR überliefert: »Der von TAYLOR herausgegebenen Werke sind, laut eines im Ausgange des Marz-Monat 1750 zu Leipzig in Octav gedruckten Supplements, vierzehn Stück, nämlich

1. Mechanismus des Auges. In Octav, englisch, 1727.
2. Abhandlung von den Krankheiten des unmittelbaren Werkzeuges des Gesichts. In Octav, französisch.
3. Abhandlung von den Krankheiten der kristallinischen Feuchtigkeit. In Octav, englisch, 1736.
4. Abhandlung von dem Mechanismus des Augapfels. In Octav, französisch, 1737.
5. Eben dasselbe in spanisch. In Octav, 1738.
6. Versuch von der Bewegung der Muskeln, so zum Augapfel gehören. In Octav, portugiesisch, 1740.
7. Abhandlung von der wahren Ursache des Schielens. In Octav, französisch, 1738.
8. Abhandlung von der Augenkrankheit und Wiederherstellung des Gesichts des Don A. de Saldanie, Vice-König von Indien, welchen der Autor in Portugal kurirt hat. In Octav, portugiesisch, 1739.
9. Kurzer Inhalt einer Abhandlung von der Anatomie und den Operationen u. s. w. In Octav, lateinisch, 1741.
10. Abhandlung von dem wirklichen Sitz des unmittelbaren Werkzeuges des Gesichts. In Octav, englisch, 1743.
11. Urtheile medizinischer Professoren in den vornehmsten Universitäten in Europa über die Operationen, und die Art, die Krankheiten des Auges zu heilen. In Octav, englisch, 1743.
12. Abhandlung von den besonderen Augenkrankheiten des Ritter SAMBROKE. In Octav, englisch, 1743.
13. Abhandlung von der Structur und Schönheit des Auges, mit vielen Kupferstichen. In Octav, englisch, 1744.
14. Genaue Beschreibung von 243 verschiedenen Krankheiten des Auges und seiner Bedeckungen, die der Autor durch eigene Untersuchung angemerkt, und durch die geschicktesten Künstler in Europa nach dem Leben abmalen lassen, mit einer Erzählung von mehr als 50 besonderen Operationen, die er mit Hülfe einer großen Anzahl von Instrumenten von seiner eigenen Erfindung macht. Fol., englisch, 1749.

TAYLOR's Werke belaufen sich aber in der Mitte des März-Monats 1751, folglich kaum ein Jahr darauf, vermöge des im oft bemeldeten Auszug von Urtheilen davon befindlichen Verzeichniss, schon auf zwanzig, maßen folgende sechs in dieser Zeit dazu gekommen sind.

15. Abhandlung von der Augenkrankheit und der Wiederherstellung des Gesichts der Frau Gräfin von Windischgraz. In Octav, deutsch, Berlin 1750.

16. Eine neue Ausgabe von dem Mechanismus des Auges, und der Art, dessen verschiedene Krankheiten zu heilen: wie der Autor solche mehr als zwanzig Jahr an verschiedenen Europäischen Höfen und Universitäten beobachtet: mit Figuren und dem Bildniss des Autors geziert u. s. w. In Octav, deutsch, 1750.
17. Kurzer Begriff einer anatomischen Abhandlung von den mancherlei Krankheiten und Operationen am Augapfel und den damit verbundenen Theilen u. s. w. In Octav, deutsch, 1750.
18. Eine Beschreibung von 243 verschiedenen Krankheiten des Auges, alle nach dem Leben abgeschildert, und nach der Ordnung, die der Autor in seinen öffentlichen Vorlesungen beobachtet u. s. w. In Octav, deutsch, 1750.
19. Abhandlung von der gar besonderen Krankheit und der Wiederherstellung des Gesichts »Seiner Durchlaucht des Regierenden Hn. Herzogs von Meklenburg-Schwerin«, gegen das Ende des Monats Februar, 1751.
20. Die Urtheile gekrönter Häupter, regierender Fürsten und Universitäten, in Europa, und letzlich im H. römischen Reich, über den wunder-glücklichen Fortgang der Operationen des Hn. Ritters Taylor, und seiner Methode, die Krankheiten des Auges und seiner Bedeckungen zu heilen. In Octav, deutsch, 1750.

Stricker hat (bis 1766) 45 Nummern, von denen die letzte: Description exacte de 243 differentes maladies auquel l'oeil, ses enveloppes et ses parties contigues sont exposés . . . Imprimé pour l'Auteur (à Angers), 1766, 4°, XI und 44 S. Dies Werk soll die genaue Beschreibung von mehr als 50 Augen-Operationen, meist von der Erfindung des Vfs., enthalten.

Taylor's Leben und Wirken.

Von seinen berühmten Ahnen weiß der Ritter Taylor selber viel zu erzählen. Geboren ist er zu Norwich in England am 13. Okt. 1708. (Vormittags elf Uhr, laut einer auf ihn geschlagenen Medaille. Eschenbach, S. 20. — Aber das Datum der National Biography [B. 55, S. 441] vom 16. Aug. 1703 verdient mehr Vertrauen. Schon 1727 hat T. als Chirurg zu Norwich The Mechanism drucken lassen. Im 19. Jahre seines Lebens? Er liebt es, mit seiner **frühen Vollendung** zu prahlen.)

T. studirte 1725 in Leyden, zusammen mit Haller, ging dann nach Paris und begann früh seine Kunst- oder Geschäfts-Reisen. Im Jahre 1734 reiste er nach Paris, worüber er nicht spricht, da er sich dort Dr. Petit's Star-Stich angeeignet; dann nach Marseille, woselbst er Daviel in die Augenheilkunde eingeführt zu haben fälschlich vorgab: wurde auch in demselben Jahre von der medizinischen Fakultät der Universität von Basel zum Mitglied ernannt; später, nachdem er in Bern gewesen und 1735 an den Rhein zurückkam, ward ihm dasselbe auch in Lüttich und in Köln zu Theil (am 20. April, bezw. 2. Mai 1735). Das Jahr 1736 brachte er in England zu und wurde Augenarzt des Königs Georg II. 1738 finden wir ihn in Portugal, wo er seine größten Triumphe feiert. 1740 war er wohl in Wien, 1741—44 wieder in England. Im Jahre 1744 hat er zu Edinburgh Vorlesungen über Augenheilkunde gehalten und Augen-Operationen verrichtet. Sein Landsmann Hope, der ihm dort sechs Monate hindurch folgte, hat versichert, dass T. 100 Stare durch Niederdrücken operirte, aber keinen einzigen durch Ausziehen. (XIII, S. 470.)

Die meiste Zeit seines Lebens verbrachte er auf Reisen. Mit einem großen Tross von Dienern, in einer mit Augen bemalten Kutsche, welche mit der nämlichen Inschrift

Qui dat videre dat vivere

geschmückt war, die auch seine zahlreichen Schriften zierte, zog er durch alle ihm zugänglichen Länder und kramte seinen Titel eines päpstlichen, kaiserlichen, königlichen, kurfürstlichen, groß- und erbherzoglichen Hof-Oculisten sowie Hunderte auf Glas und Kupferplatten gemalte Darstellungen[1]) von Augenkrankheiten und seine kostbaren, in Gold und Silber prunkenden Instrumente aus; führte überall dieselbe Komödie auf, die Vornehmen sowie die maßgebenden Aerzte zu besuchen, dieselbe auswendig gelernte Vorlesung zu halten, Zettel zu seinem Ruhm und Preis zu vertheilen, die Zeitungen mit seinen Wunderkuren zu füllen, möglichst viele Kranke zur Behandlung und zur Operation zu ködern, möglichst viel Geld von ihnen zu erpressen und dann zu verschwinden, um in einem andren Ort dieselbe Rolle zu spielen. 1734 war er, wie erwähnt, in Frankreich, 1738 in Portugal, 1750 in der Mark Brandenburg. Aber Friedrich der Große ließ ihn ausweisen: sei es, dass er seine Unterthanen vor der Ausplünderung Seitens des gewissenlosen Ritters schützen wollte; sei es, dass er ihn für einen Spion[2]) des englischen Ministerium hielt. Das letztere behauptet die Markgräfin von Anspach in ihren Memoiren (Paris 1828), die aber doch die folgenden Worte des großen Königs an TAYLOR anführt: »Wenn er sich untersteht, an das Auge eines meiner Unterthanen zu rühren, so lasse ich ihn aufhängen; denn ich liebe meine Unterthanen wie mich selbst.« 1752 finden wir ihn in Mecklenburg, 1753 in Dänemark, Schweden und Russland, dann in Italien, wo er drei Mal von Banditen auf der Landstraße angefallen wurde und 1755 nur mit Mühe sein Leben rettete, 1757 in Belgien (Gent), danach im Orient, sogar in Persien, von wo er über Kaukasien und Russland 1762 zurückkehrte. Im Jahre 1767, den 19. Oktober, bringt die vlamische Gazette van Gendt fast dieselbe Annonce über den Ritter, die sie 10 Jahre zuvor gedruckt hatte. Wiederum hat die große Zahl der Hilfesuchenden seine Abreise nach Brüssel hinausgeschoben.

Vom Jahre 1765 besitzen wir seine Mauer-Anschläge zu Rheims und erfahren aus seinen Reklamen, dass er jetzt den harten Star nach beiden Verfahren, der Niederdrückung wie der Ausziehung, mit gleichem Erfolg operirt, aber bei dem ganz oder theilweise flüssigen stets der Ausziehung nach ganz eigner Methode, sich bedient. Die letzten Jahre scheint er ziemlich vergessen, theils zu Paris, theils in England, zugebracht zu haben. Sein letztes Werk erschien 1767; 1772 ist er verstorben.

Sir JOHN hat seinen Namensvetter, der mit den Steifleinenen gefochten, an **Unverschämtheit** weit übertroffen.

Unverblümt erklärte er, dass er von der Vorsehung zum Schöpfer der Augenheilkunde bestimmt sei; druckte er, dass er vom Himmel gesandt sei, ließ er verbreiten, dass er durch göttliche Fügung zur Hebung der Blindheit auf die Erde gesandt sei. Also steht gedruckt Effigiem TAYLOR, tibi qui demissus ab alto est, neben dem Titel seines Mechanismus, Frankfurt am Mayn 1750. Das Gedicht ist von HARCHER in Basel 1734 verfasst. Vgl. unsre Fig. 16 auf S. 284.

---

1) MAUCHART spricht von Darstellungen der Augenkrankheiten in künstlichen Glas-Augen. ESCHENBACH von 200 Gemälden, die auf Holzplatten aufgeklebt waren.

2) T. hat selber über die Ursachen seines abgekürzten Aufenthalts in Berlin geschrieben (1750) und sagt darin von sich selbst: il n'entre point dans les raisons secrètes ni dans les mystères des Cours(!).

Bei QUELMALZ, de caecitate infantum . . . Lips. 1750 lesen wir »quotquot famâ de Taylore, quasi divinitus in terram ad visum caecis restituendum misso, commoti ad eum ceu ad sacram ancoram huc se contu-

Fig. 16.



JOHANN TAYLOR,

Ritter, Doctor der Arzeneykunst. Verschiedener
Hohen Königl. und Hochfurstl. Hofe Hoch bestalter Augenarzt wie auch
Mitglied vieler beruhmter Akademien in Deutschland, Frankreich, Schweitz und Portugal.

Qui visum vitam dat.

Effigiem TAYLOR, tibi qui demissus ab alto est,
Turba alias expers luminis, ecce vides.
Hic maculas tollit, Cataractas deprimit omnes,
Amissum Splendens excitat ille jubar.

Mirandâ praxi sublata ophthalmia quaevis.
Artifici Dextra gutta serena cadit.
Ecce Virum: Cujus cingantur tempora Laura,
Dignum, cui laudes Saecula longa canent.

Chevalier Riche, Roma pinx. A. Reinhardt sc. Francofurti 1750.

lerant«. Auf seiner Medaille heißt es: Qui caecis innumeris restituendo ⟨visum⟩ se totum bono publico consecrat.

»Le Ciel par une faveur particulière pour notre siecle et pour les suivans l'a fait naître de nos jours pour cultiver et perfectioner ce grand Art.« . . So lässt T. den Hrn. QUINGERUS, Dekan zu Basel, am 26. Okt. 1734 schreiben. (Vorrede zu T.'s Werk über die Kr. des unmittelbaren Seh-Organs, 1755.)

Sogar seine selbst verfasste Grabschrift athmet alles andre, als Bescheidenheit:

»Hier ruhen in Frieden die Gebeine eines Mannes, der der ausgezeichnetste seines Jahrhunderts war durch seine Kenntnisse in einer Kunst, welche die nützlichste ist für das Menschengeschlecht, und für deren Pfleger er nicht, nein für deren Schöpfer er von der Vorsehung bestimmt schien. Sein Verstand erhellte die Finsterniss, seine Hand drang in die innersten Geheimnisse und schien durch den Geist selbst geleitet zu sein, der den Bau des Körpers geschaffen [1])« . . .

Den Schluss machte folgender Vers:

»Dieux! TAYLOR gît dans cette bière, Cet oculiste si fameux;
Après avoir donné tant de fois la lumière, Devait-il donc fermer les yeux.«

Das zweite war seine Kunst der Reklame, worin er die Aerzte aller Zeiten und selbst die Erfinder der Nabob-Pickles und der Revalenta Arabica übertroffen. In Rostock ließ er 1752 Reklame-Zettel mit seinem Bildniss vertheilen, von denen der minder schlimme (nach ESCHENBACH, 5) folgendermaßen lautete:

»Das Bildniss des Ritters TAYLOR, entworfen von dem berühmten Prof. H. . . auf der Universität G. . . ., aus dem teutschen übersetzt.

Es kann dem publico nicht unangenehm sein, wenn man es den Ritter TAYLOR naher kennen lehret, der soviele Jahre lang ganz Europa aufmerksam gemacht, und welcher jetz bei uns in allen Gesellschaften einen beständigen Vorwurf der Unterredung abgiebt, wegen der wunderswürdigen Folgen seiner Unternehmungen.

Dieser so außerordentliche Mann, der überall soviel wunderkuren thut, dass man sie nicht genug bewundern noch glauben kann, wo man sie nicht selbst gesehen hat, ist nicht nur edel durch seine Wissenschaft, sondern auch durch seine Geburt. Dieses, wie auch seine vortreffliche Erziehung und die vollkommenste Kenntniss der Welt, haben ihn bei allen Hofen, wo er durchgereist, die höflichste Aufnahme zuwege gebracht.

Er ist ein Englander ohne schmeichelhaftes Vorurtheil vor seiner Nation, ein Gelehrter ohne Großsprechen und der Einzige in seiner Art. —

Er weiß zu leben. Dieses und seine allgemeine Nuzbarkeit in einer für das Wohl des menschlichen Geschlechts so wichtigen Wissenschaft, machen ihn der Sorgfalt aller Regenten, der Staaten und großer Leute so würdig, dass ein jeder sich strebet, mit kostbaren Geschenken und anderen höchst ausnehmenden Kennzeichen der Gewogenheit, ihm sein Wohlgefallen über so seltene Verdienste zu zeigen.

Besonders aber bitten die Armen den Himmel mit sovieler Inbrunst um seine Erhaltung, weil sie sich schon betruben, wenn sie nur bedenken, dass er unter die Zahl der Sterblichen gehöre.«

---

1) Nach der deutschen Uebersetzung von GUÉRIN's Augenkr., Leipzig 1772, S. 256.

Im Frühjahr 1735 waren fast alle holländischen und französischen Zeitungen voll des Lobes der unerhörten Kuren des damals Holland beglückenden Ritters. November 1736 erschien sogar HARCHER's lateinisches Epigramm in den Hamburger Zeitungen. Aber 1749 erließ der Professor der Chirurgie zu Amsterdam mit den Inspektoren des Collegium medicum eine öffentliche Warnung, dass die Bekanntmachungen der Zeitungen der Wahrheit zuwider seien . . ., dass T.'s Behandlungen von Augenkranken sowohl in letztverflossener Zeit, als vor 15 Jahren entweder ohne Erfolg geblieben sind oder gar die jämmerlichsten Folgen gehabt haben. Hingegen hat PLATNER[1]) von guten Ergebnissen seines Star-Stichs (nach PETIT) gehört. Nach GORDON NORRIE haben auch die skandinavischen Aerzte besser über TAYLOR geurtheilt. Das größte Lob hat er aber in Portugal geerntet, — falls nicht die Zeugnisse gefälscht waren. Aus großen Hauptstädten, wie Paris, London, aus bedeutenden Universitäten, wie Leyden, hatte er keine Zeugnisse: wohl aber aus geistlichen Universitäten, wie Köln, Lüttich, Rheims, und aus kleinen Republiken, wie Frankfurt, Basel, Zürich.

Mit seinen Gegnern macht T. kurzen Prozess. Es sind nur Neider. Er möchte diese Würmer, so ihn anzischten, nicht treten, damit er sich mit ihrem Gift nicht besudle.

Das dritte war die Gewissenlosigkeit, mit der T. jeden Fall sofort operirte, welcher ihm Gewinn versprach.

C. Passavant, der neunjährige Sohn recht wohlhabender Eltern aus Frankfurt a. M., hatte das eine Auge durch Einschießen eines Bolzens verloren; als er im 17. Jahre in Marburg zu studiren angefangen, wurde er von heftiger Entzündung des andren Auges befallen und erblindete bis auf Lichtschein. Drei Jahre später, nachdem in Marburg und in Frankfurt verschiedene Kurversuche gemacht worden, fand L. HEISTER das verletzte Auge ganz zerstört, das andre mit verengter, unbeweglicher Pupille, hinter der eine Trübung, wie ein unreifer Star, zu sehen war. HEISTER wollte die Behandlung gar nicht übernehmen, ließ sich aber doch zu einer solchen bestimmen, um den Trübsinn des jungen Mannes zu lindern, und schlug ihm schließlich vor, den so berühmten TAYLOR zu befragen, indem er ihm eine genaue Krankengeschichte mitgab. Als TAYLOR diese in einem Brief empfangen, machte er dem Kranken sofort gute Hoffnung und trieb ihn zur Eile an, da er nur noch 3 Wochen in Holland bleibe; operirte ihn auch sofort, indem er das Auge mit dem Augenspiegel befestigte, mit der Lanzette einen Einschnitt machte und mit der Nadel den Star, beim dritten Versuch, herunterdrückte. Am folgenden Tag trat Entzündung ein, die am 3. Tag bis zur stärksten Anschwellung vorschritt, so dass Incision der Augenhäute nöthig wurde, die noch einmal wiederholt werden musste. Der Ausgang war natürlich Schrumpfung des Augapfels mit völligem Verlust des Lichtscheins. (In diesem Fall von später Sympathie hat L. HEISTER nur den einen Fehler begangen, den Kranken an TAYLOR zu verweisen; letzterer aber so viele, dass es an Raum gebricht, sie hier aufzuzählen.)

T.'s mangelhafte Wahrheitsliebe steigert sich bis zur wirklichen Lüge.

Er entblödet sich nicht zu erklären, dass er jederzeit den Erfolg seiner Operationen nach Möglichkeit abgewartet. Er wagt zu behaupten, dass er von seinen Vorgängern nichts, als gewiss und sicher, hat brauchen können. Ja sogar zu wirklicher Betrügerei soll der edle Ritter seine Zuflucht genommen haben: wenigstens berichtet der junge HEISTER, aus einem Brief, den ein Londoner Freund an seinen

---

1) Chir. rat. 1745, S. 881.

Vater gerichtet, dass T. die Personen zur Demonstration seiner Heilung des schwarzen Stars erkauft habe, und dass es zu Rotterdam, Amsterdam und dem Haag dieselben gewesen seien. L. HEISTER ist der Ansicht, dass T. die Operation, mit einer Nadel die verschobene Krystall-Linse zurecht zu rücken, nur erheuchelt habe.

GUÉRIN (1769) giebt an, dass TAYLOR nach seiner Operation gegen schwarzen Star das Auge verband, mit dem strengsten Befehl, es vor 5—6 Tagen nicht aufzumachen: er selber aber verschwand am 4. Tage mit dem Honorar.

Mit der linken operirte er nicht gern. Eine Frau, die rechts Star hatte, links noch ziemlich sehen konnte, zahlte 30 Dukaten, dass er das rechte operire: er operirte ihr das linke, so dass sie schlechter, als zuvor, sah.

Seine Geldgier ist bekannt. »Von ganz mittelmäßigen Leuten hat er 100 Reichsthaler, von Reicheren 100—300 Dukaten, von ganz Vornehmen 1000 Dukaten; ja einmal für eine gewöhnliche Kur 50 Dukaten täglich gefordert« (ESCHENBACH).

Einer 15jährigen Person, die an wiederkehrender Entzündung (wohl Iritis gelitten und die T. befragen wollte, schneidet er sofort und unerbeten Blutgefäße aus dem Weißen des Auges, verschlechtert zunächst die Sehkraft und verlangt 300 Dukaten.

Im Schauspielhaus zu Lübeck wurde er von einem vornehmen Herrn, dessen Mutter er in Rostock am Star unglücklich operirt und um vieles Geld geprellt hatte, öffentlich beschimpft, so dass er schleunigst abreiste.

Einem Apotheker nimmt er gleich die goldene Uhr ab und fordert 100 Dukaten für die Star-Operation, mit dem Versprechen, dass der Kranke feinste Schrift lesen werde. Dies tritt nicht ein, der Apotheker weigert die 100 Dukaten. T. zieht ihm einen seidnen Faden durch das Weiße des Auges. Der Apotheker befreit sich von dem Faden und reist ab; T. ihm nach und fordert 180 Dukaten, hat aber den Kranken nicht finden können.

Dabei war er geizig. Er gab in Dresden in seinem Logis einen Ball, wechselte am selbigen Abend 20 Mal Perücke und Hemd, unterrichtete die Damen im englischen Contre-Tanz und wollte zum Schluss den Schmaus nicht bezahlen.

Trotz aller dieser Charakter-Fehler muss TAYLOR zugestanden werden, dass er durch Bildung und Kenntnisse, durch schriftstellerische Leistungen und Lehrthätigkeit seine gleichfalls reisenden Wettbewerber weit übertroffen hat: ob auch durch handliche Geschicklichkeit beim Operiren, ist eher fraglich. Wichtig für unser Urtheil muss das der sachverständigen Zeitgenossen von TAYLOR sein. Dasselbe ist sehr verschieden und seltsamer Weise im Anfang gar nicht so ungünstig. Im Jahre 1734 hat ALBRECHT HALLER, der damals noch nicht die europäische Berühmtheit war, sondern vom jungen HEISTER als ein »bekannter habiler Medicus aus Bern« bezeichnet wird, im Nürnberger Commercium litterarium universale (S. 353) über TAYLOR's Demonstrationen berichtet, die er persönlich gesehen. Derselbe unterscheide einen übergroßen Star, den man nicht niederlegen könne, sondern aus einem Hornhaut-Schnitt ausziehen müsse. Die Amaurose versuche er zu heilen durch Prickelung des Muskels, der dann durch seine Zusammenziehung den Sehnerven drücke; die Unbeweglichkeit der Pupille behandle er durch Reiben des Auges mit einem gerieften Löffelchen. Aber bald danach schrieb derselbe HALLER: »Verschwunden ist TAYLOR; wohin er seinen flüchtigen Schritt gewendet, ist mir unbekannt.« Uebrigens hat TAYLOR selbst gestanden, dass er in der Schweiz zuerst sich geübt, und »scherzhaft« hinzugefügt, dass er einige Hundert Schweizer blind gemacht. (Einen zwar

geschickten, aber zu viel versprechenden Mann nennt ihn HALLER dann später[1]. Somit brauchen wir uns nicht zu sehr zu verwundern, dass TAYLOR die versprochene Ausziehung nicht ausgeführt hat[2]. Besprochen war sie ja schon seit 1707[3], d. h. vor TAYLOR's Geburt.]

Die gute Meinung über TAYLOR hielt nicht lange vor. Schon in demselben Jahr 1734 hat der junge Candid. med. HEISTER — gewiss nicht ohne Wissen und Zuthun seines Vaters, der allerdings an dem Aerger über seinen eignen Streit mit WOOLHOUSE (§ 331) wohl genug hatte, — der Geschichte des so übel abgelaufenen Operationsfalles noch heftige Angriffe auf TAYLOR hinzugefügt. Der von Prof. GESNER zu Zürich am 9. Oktober 1734 an D. NIC. LANGE in Luzern geschriebene Brief, worin TAYLOR gerühmt werde, »er bringt weg und räumt gäntzlich aus dem Weg den Staar von allerley Art und ohne Gefahr und solches ohne alle Schmerzen«, sei wohl von TAYLOR erdichtet. Sein Vater habe, um Gewissheit über T.'s Kuren zu haben, an seine Freunde in Holland und England geschrieben und aus Amsterdam die folgende Antwort erhalten: »Der berühmte D. TAYLOR hat hier nicht viel Ruhm eingelegt und viele blind gemacht . . . ich habe auch nicht gehört, dass ein einziger Blinder von ihm warhafftig wäre curiret worden.« Aus England heißt es, dass er öffentlich operirt, den grauen Star durch Niederdrückung, die Amaurose durch Friction des Auges mittelst einer silbernen Feile. Doch bekam man Erfolge nicht zu sehen, ebensowenig die versprochene Operation der Ausziehung des grauen Stars; TAYLOR reiste auf's Land, es erschienen Satiren über ihn, wie: »‚Dr. TAYLOR couched of a cataract‘, und ‚a Receipt of a ready composition on the diseases of the . . . eyes‘«.

L. HEISTER selber hat viele gesehen, die T. am Star operirt, und die zu der Blindheit noch die heftigsten Schmerzen hinzubekommen hatten. (Med. u. chir. Wahrnehm. I, 1753, No. 5.)

BENEDICT DUDDEL hat 1729 und 1736 sehr ungünstige Wahrnehmungen über TAYLOR veröffentlicht und zwei seiner Schriften ja eigentlich gegen diesen gerichtet. In der ersten (1729, S. 204) erklärte er, dass TAYLOR den Star operirt, auch wenn er darauf aufmerksam gemacht worden, dass kein Lichtschein vorhanden; nachher aber sich beklage, von seinen Fachgenossen beleidigt zu sein. In der zweiten (1736, S. 9 fgd. und S. 52 fgd.) berichtet er, eingeladen zu einem Operations-Schauspiel, welches TAYLOR in seinem Hause gab, dass die beiden Star-Operationen in der grausamsten Weise ausgeführt wurden, — Lederhaut-Stich von 3''' Länge und Einführen einer dicken, stumpfen Nadel. Nach einigen Tagen wieder eingeladen, die Sehkraft der Operirten festzustellen, fand er dieselben fest verbunden. »The Athenians in their wise Republick, condemned a Child of four years of Age to Death for putting out Birds Eyes.« Seine Beschreibung der Star-Operation stimme nicht mit seiner Ausführung.

1736 schrieb B. DUDDEL ferner, dass TAYLOR, als er jüngst seine Kunst zur Schau gestellt, mit der Hand gezittert, dass Glaskörper ausgeflossen, als er mit der Lanzette das Auge geöffnet; auch nach seiner Operation steigen die Stare wieder auf, oft versuche er die Star-Operation ohne Erfolg.

Der würdige JO. ZA. PLATNER in Leipzig urtheilt 1738 (Op. II, 114):

JOANNES TAYLOR, quem artis huius ostentatio et portentosa scientiae venditatio aeque ac inconsiderata in medendo temeritas in cordatiorum fere contemptionem adduxit. Und 1745 urtheilt derselbe PLATNER, in s. Instit. chirurg.

1) 1755, Disput. chir. II, S. 605. 2) XIII, 470. 3) XIII, 469.

rat., S. 881: temerarius ille et famosus Johannes Taylor, qui caeteroquin omnibus, quae Petitus, aliique, de oculorum natura morbisque proposuerunt, ludicrae subtilitatis affectatione et circulatoria jactatione tenebras magis obduxit, quam lucem attulit.

Der treffliche Mauchart (§ 413, 20) hat sogar eine Rektorats-Rede benutzt, um den Ruf und die Verdienste Taylor's zu erörtern, — »mit Gerechtigkeit«, sagt A. v. Haller und müssen auch wir sagen. In den Briefen von Gelehrten (Prof. König aus Basel und Prof. Gesner aus Zürich, 1735) werden ihm neue Erfindungen und Instrumente zugeschrieben; er wird gepriesen, dass er alle Stare beseitige, sogar die Amaurosen. In Amsterdam seien 1735 von 225 Hilfesuchenden nur 15 von ihm ungeheilt entlassen worden. Ganz im Gegensatz dazu werfen ihm andre die ärgste Prahlerei vor; andre Betrug mit erkauften Kranken, welche erst Amaurose und nachher Heilung erheuchelten; andre die schlechtesten Ausgange seiner Operationen; andre haben seinen nur vorgegebenen Erfindungen die Larve abgezogen. Er habe sich mit den vorausgezahlten hohen Honoraren heimlich flüchten müssen.

M.'s eignes Urtheil fällt folgendermaaßen aus: T. ist in der Augen-Heilkunde und Operation sehr geübt, reich an Erfahrung[1], nicht ohne Begabung und Urtheil und hat in seinen 3 Schriften manches tüchtige, wenn gleich nicht immer aus seinem Eignen veröffentlicht. Er möge seine Prahlereien und seinen Hochmuth ablegen, mit den berühmten Augenärzten in Freundschaft leben, seine Beobachtungen sammeln und herausgeben, auch die unglücklichen Ausgänge nicht verschweigen. (M.'s Beschwörung hat 1750 auf T. ebenso wenig Eindruck gemacht, wie L. Heister's auf Woolhouse im Jahre 1720)[2]. Aber den Zorn der Gelehrten hat er erregt durch zwei Behauptungen: Erstlich, dass er jeden grauen Star ohne Schmerz und Gefahr beseitigt. Wenn nun der niedergedrückte Star den Strahlenkörper presst? Nun, dann solle man den Star wieder emporheben und, entweder ganz oder zerschnitten, nach vorn bringen und durch Hornhaut-Schnitt herausziehen. Das ist doch sehr gewagt und nicht einmal neu oder T. eigenthümlich. Ebenso ist die Art seines Star-Stichs von dem Doktor Petit entlehnt. Zweitens behauptet T. den bisher für unheilbar gehaltenen schwarzen Star (gutta serena) zu heilen. Zweiundvierzig Arten führt T. auf! Wie kann man vollkommene Entartung des Sehnerven heilen wollen, sei es durch Prickelung der Muskeln, sei es durch Reibung des Auges? Gelegentliche Heilungen sind lange bekannt, so der berühmte Fall von Valsalva[3], der durch kräftige Reibung der Stelle, wo der Supraorbital-Nerv aus der Augenhöhle hervortritt, die vor 3 Tagen durch Verletzung dieser Gegend entstandene Blindheit eines Auges glücklich gehoben hat.

Rathlauw in Amsterdam (§ 434) erklärte 1751, dass er zu Taylor nur mit vieler Mühe und vielen Kosten gelangte. Am ersten Tage waren 170 Augenleidende da. Durch Empfehlung gewann R. sein Vertrauen, so dass er allen Operationen beiwohnen konnte und 21 Tage und Nachte mit Beobachten und Zeichnen zubrachte. Taylor sei ein erfahrener Augenarzt, aber seine Silber-Raspel gegen schwarzen Star sei ein Schwindel. Möchte er ebensoviel Kenntniss zur Heilung der Augenkrankheiten besitzen, als er Erfahrung in den Augen-

---

1) Taylor selber rühmt sich in 20jähriger Kunst-Uebung jährlich 2—3 Tausenden geholfen zu haben.

2) Vgl. XIII, S. 401.

3) Vgl. XII, S. 95 u. § 417, 5 (Platner).

fehlern hat, und möchte er sesshaft werden, dann würden seine Misserfolge nicht so häufig sein.

Die gründlichste Streitschrift wider TAYLOR ist die von Dr. CHRISTIAN EHRENFRIED ESCHENBACH (1712—1788, seit 1742 Prof. der Chirurgie[1] in Rostock, Vf. einer Chirurgie, vom Jahre 1754). Derselbe beginnt mit einer sehr genauen und packenden Schilderung des Treibens der reisenden Augenärzte und wendet sich dann zu TAYLOR, der wegen einer wiederkehrenden Augen-Entzündung des Herzogs von Mecklenburg-Schwerin aus Wien nach Rostock berufen wurde, am 20. Februar 1751 eintraf und nach 9 wöchentlicher Behandlung, trotz aller Versprechungen gewisser Hilfe, ohne Nutzen gebracht zu haben, wieder abreiste.

E. bemängelt T.'s Titel »Ritter« und »Prof. der Optik«, tadelt die vertheilten Reklame-Blätter und bespöttelt die beträchtliche Zahl und das rasche Anwachsen seiner Werke, deren er zwanzig nenne und eigentlich nur eines geschrieben habe. In Rostock hat er, wenn man einige Fälle von grauem Star und von mittelmäßigen Augen-Entzündungen ausnimmt, Niemandem einen wahren Nutzen geschaffen. Bei andren verlief das Star-Stechen unglücklich. Ein schwarzer Star wurde nicht geheilt.

Die ergötzlichste Schrift wider TAYLOR ist von dem geistreichen LECAT. Der kluge und gewandte Ritter trat 1741 zu Rouen mit besonderem Prunk auf und war Gegenstand der allgemeinen Bewunderung. LE CAT, den er mit großer Zuvorkommenheit behandelte, war Zeuge seiner Operationen.

»Den Star operirte T. wie alle Augenärzte, aber mit geringerem Erfolg. Die Entzündung der Bindehaut und die Hornhaut-Narben bürstete er mit dem Grannen-Besen, die mit schwarzem Star behafteten rieb er mit einer Feile. Dem schielenden Auge schnitt er eine mittelst eines Seidenfadens emporgehobene Falte der unteren Augapfelbindehaut fort, — angeblich um das gestörte Gleichgewicht der Muskeln wiederherzustellen, nämlich um den zu starken Muskel durch Abschneiden eines zu ihm tretenden Nervenfäserchens zu schwächen, und schloss das gesunde Auge mit einem Pflaster.«

LE CAT bediente ihn, so schlau, wenn gleich so schlimm, wie Atreus den Thyest, beim Nachtisch eines glänzenden Mittags-Essen mit einer zunächst verdeckten Schüssel, die einen — menschlichen Kopf enthielt, an dem die Nerven der Augen-Muskel präparirt waren, von denen natürlich keiner zu TAYLOR's Schnitt-Stelle geht. Der Charlatan war versteinert. In vier Tagen war sein Ruf geschwunden. Fast alle Star-Operirten waren wieder blind geworden. Die Schiel-Operirten, von ihrem Pflaster befreit, schielten wie zuvor.

Das schärfste Urtheil über T. hat BEER gefällt (Repert. I, 135), im Jahre 1799, d. h. 27 Jahre nach dem Tode des Beurtheilten: »T. war der größte Charlatan, der jemals unter den Augenärzten existirt hat. Alles Folie, nichts reiner Gehalt. Er hatte Gelegenheit, die Schwachheiten der Menschen von jeder Classe zu studiren; ihm war es leicht, den Aberglauben und die Dummheit des Pöbels, den immer kränkelnden Verstand und den Beutel der Großen, und die schwächlichen Augen und starken Zungen der Schönen (denn er war ein sehr wohlgebildeter Mann,) zu gleicher Zeit zu benützen. Er wusste aus dem kleinsten Zufalle Nahrung für seinen Ruhm zu ziehen, und brachte es bald soweit, dass misslungene Curen nicht mehr für Folgen seiner Unwissenheit gelten konnten.«

---

1) Und andrer Fächer, 1756 auch der Mathematik. E. ist ein sehr klarer Schriftsteller in deutscher Sprache. Uebrigens schreibt er die meisten Hauptwörter mit kleinen Anfangs-Buchstaben.

§ 438. Dem Mimen Taylor flicht die Nachwelt keine Kränze. Ihn zu beurtheilen hat sie seine Schriften.

Ich finde ihren Inhalt dürftig, des Verfassers Selbstlob widerwärtig und ganz abscheulich sein Bestreben, dem Leser blauen Dunst vorzumachen.

I. Traité sur les maladies de l'organe immediat de la vuë, adressé à Messieurs de l'Académie Royale des Sciences à Paris par Jean Taylor, Docteur en Medecine, Oculiste et membre de la Faculté de Méd. de l'Univ. de Basle en Suisse, Membre de l'Acad. imperiale de Méd. dans l'Univ. de Cologne en Almagne, Membre du College de Médecine dans la principauté de Liege, Associé de l'Acad. de Med. de Rheims etc. etc. Qui dat videre dat vivere. CIC. Second édition[1]). A Amsterdam 1735. 50 S.) Den Akademikern wagt T. zu sagen, dass er England, Irland und Frankreich durchstreift, um ihnen Früchte vorzusetzen, dass er dereinst ihre Stimmen verdiene. Der Verleger sagt, dass dies Büchlein nur einen kleinen Theil eines umfassenden Werkes über die Augenkrankheiten darstelle, welches T. bald englisch drucken werde; und unterbreitet dem Leser die lobpreisenden Briefe von König in Basel, Gessner in Zürich, Werden in Köln, Steinhaus in Köln, Quingerus in Basel und das folgende épigramma von Nic. Harcher, Ph. & Med. D. zu Basel: Taylorus promptam coecis afferre salutem Gnarus, quo vadet, luminis instar erit. At Basilea! tuis medicis nunc junctus; in ævum Omne, Choro Medico, sideris instar erit.

Der Inhalt des Werkes ist recht schwach. Die Krankheit des unmittelbaren Werkzeugs des Sehorgans ist entweder vollständig oder unvollständig. »Die erste Art der vollständigen kommt aus innerer Ursache, die Pupille ist unbeweglich, um $^1/_3$''' erweitert bei gewöhnlichem Licht. Ihr Fortschritt geschieht in 6 Monaten unter leichtem Schmerz im Grunde des Auges und der Nachbarschaft.« So folgen 28 Arten. »Die 28. betrifft nur ein Auge. Man erkennt sie nur, wenn man das gesunde Auge schließt: dann erweitert sich die Pupille des Kranken auf das doppelte, aber zieht sich zusammen auf das Maaß der des gesunden Auges, so wie man das letztere öffnet.« Das ist ja ganz gut beobachtet und beschrieben, — aber Boerhaave hat es schon seit 1708 gelehrt und T. war dessen Schüler 1725.

Die unvollständige Krankheit des unmittelbaren Seh-Organs theilt T. in 2 Klassen, in die wahre und in die falsche.

Die wahren unvollständigen haben 28 Arten, es sind die der ersten Klasse, ehe sie vollständig geworden. Die falschen unvollständigen »nehmen dem Auge nicht den Gebrauch des Lichtes, aber vermindern seinen Eindruck«. Unter den 14 Klassen finden wir als zweite die Blendung nach dem längeren Lesen feiner Schrift. Bei der vierten werden große Gegenstände gesehen, feine erscheinen wie schwarze Flecke. Die 13. ist Nycta-

1) Die erste Ausgabe ist aus demselben Jahre, zu Paris gedruckt.

lopie (Tagblindheit), die 14. Hemeralopie (Nachtblindheit). Bei jeder giebt T. an, ob die Pupille um $^1/_5$ oder $^1/_6$ vergrößert ist; bei den meisten giebt er genau an, ob sie in 3 (oder in 6) Monaten fortschreitet.

Die Ursachen liegen 1. im Gehirn, 2. in den Kammern des Sehnerven, die wir Thalami nervorum opticorum nennen, 3. in den Nerven und ihrer Umgebung. Das Hauptgewicht legt T. auf Schwellung der Arterien in der unnachgiebigen Scheide der Sehnerven. Die fliegenden Mücken (mouches volantes) entstehen durch geringe Anschwellung der Netzhaut-Schlagadern.

Wenn ölige Theile im Kammerwasser sich befinden, erscheinen vor dem Auge kleine kuglige Körper, mit einander verschmolzen: wenn sie dem Kranken zu sinken und zu verschwinden scheinen; steigen sie empor, wie aus den Regeln der Optik folgt. Es giebt auch Erscheinungen von Trübung des Krystalls, die zunehmen; von Trübung des Glaskörpers, welche constant bleiben während des ganzen Lebens. Die verschiedenen Veränderungen in dem Durchmesser und der Lage der Pupille sind stets begleitet von einer gleichen Veränderung in den nervösen Theilen des wirklichen Seh-Organs.

Man kann nicht leugnen, dass T. einige Beobachtungen gemacht, einiges richtige geahnt. Aber mit seinen 42 (oder 70) Formen der Sehstörung, über deren Zahl und Eintheilung schon der gelehrte MAUCHART seine Bedenken geäußert, hat er doch einen wirklichen Fortschritt nicht eingeleitet. Uebrigens hat späterhin (1738, im Mechanismus, K. 19) T. selber diese Abhandlung für ein Jugendwerk erklärt, dem es noch an gehöriger Erfahrung ermangele.

II. Cataract and Glaucoma, London 1736. (66 S. — Den vollen Titel s. § 339, No. 35.)

Aus der höchst servilen Widmung an die Königin hebe ich nur folgenden Satz hervor: »Nichts von dieser Art ist in unsrer Sprache bisher erschienen, das nur die geringste Aufmerksamkeit verdiente.« In der Vorrede an die Aerzte London's heißt es: »In 8jähriger Arbeit bin ich mit solchen Aufklärungen versehen worden, die mich befähigten, eine sichrere und ausgedehntere Theorie zu bilden, als meine Vorgänger behaupten oder meine Zeitgenossen sich rühmen können.«

Er habe entdeckt, den peinvollen Aufschub der Star-Operation zu vermeiden, die verschiedenen Star-Arten mit geringerer Gefahr zu beseitigen, mehrere Arten von schwarzem Star heilbar gefunden. Er wolle nicht, wie die Okulisten, das Geheimniss hüten (!).

Er kenne unter ihnen keine Feinde, außer denen, die dem Mammon mehr opfern, als der Vernunft. — Oefters ist die Ueberschrift eines Kapitels länger, als der Text; da er sich den Schein giebt, etwas zu lehren, was er nicht will oder nicht kann. Sein Star-Stich ist so: $1^1/_2'''$ vom Hornhaut-Rand macht er einen Lanzenstich von $^1/_2''$; mit einer $^1/_6'''$ dicken, plankon-

vexen Nadel eröffnet er hinten die Linsenkapsel, geht dann mit der Nadel nach vorn und drückt den Star nieder.

Die Beschreibung der Operation umfasst neun Seiten (S. 33—41) und ist ein wirklicher Wortschwall, der den Leser betäuben soll. Schon Heister fand (in seiner Chirurgie) diese Beschreibung fast unverständlich. Neu ist nichts an dem Verfahren, weder der voraufgeschickte Lanzen-Stich[1], noch die Eröffnung der hinteren Kapsel[2]: in den damals so bekannten Dissertationen von Albinus und Ferrein, in Heister's Chirurgie, in Dr. Petit's Veröffentlichungen (1725—1732) war dies ja alles zu finden.

Seine Beschreibung des Glaucoma ist nicht übel. (Vgl. § 335, XIII, S. 412.)

III. Mechanismus. Die erste Ausgabe führt den Titel: An account of the Mechanism of the eye. Wherein its Power of Refracting the Rays of Light and causing them to Converge at the Retina, is Consider'd: With an Endeavour to ascertain the true Place of a Cataract, and to shew the good or ill Consequences of a judicious or injudicious Removal of it. By John Taylor, Surgeon in Norwich, Norwich 1727.

Das Büchlein ist Cheselden gewidmet, enthält einen Abriss über die Anatomie des Auges, über den Star und seine Niederdrückung, wie Antonelli (§ 437, C. 15) mittheilt. Ich selber habe die spätere, deutsche Ausgabe desselben Werkes:

Johan Taylor's, Ritters, Doctors der Arzneykunst, S. Großbrit. Maj. und verschiedener andren Durchlauchtigsten Fürsten hochbestallten Augenarztes; wie auch Mitgliedes vieler Europäischen berühmten Academien der Wissenschaften . . . Mechanismus oder Abhandlung von der künstlichen Zusammensetzung des menschlichen Auges und den besonderen Nuzen desselben, sowohl vor sich, als in Absicht der vorliegenden Theile, nebst Seiner Art, dessen Krankheiten zu heilen, wie Er solche bey einer mehr als zwanzigjährigen[3] Erfahrung seiner durch Europa glüklich gethanen Augencuren bewährt gefunden. Mit den dazu gehörigen Kupfertafeln. Unter königlich-Pohlnisch- und Chur-Sächsischer allergnädigster Freyheit, und ausdrüklichen Bewilligung des Verfassers in's Deutsche übersetzt. Qui dat videre dat vivere. Frankfurt am Mayn, bey Stoks seel. Erben und Schilling, 1750[4].

Erst kommt eine anatomische Beschreibung des Augapfels mit fleißigen Anleihen bei neueren Schriftstellern, z. B. Dr. Petit u. a. Von Winslow entnimmt er, dass die Pupille mehr nach der Nase zu liegt. (§ 44; vgl. XIII,

1) Vgl. XIII, S. 481.

2) Vgl. XIII, S. 415, 421, 487.

3) Das Original dieses zweiten Abschnittes ist 1743 gedruckt. Danach wäre er bereits 1723 ausgefahren. Er that es aber erst 1734!

4) Unsre Tafel auf S. 281 stellt das Titelbild dieses Buches dar.

S. 419, Anm.) Hierauf folgt eine Optik und Dioptrik, wie sie ja wohl schon in Lehrbüchern der Optik, z. B. von R. SMITH 1738, aber damals meist noch nicht in Lehrbüchern der Augenheilkunde zu finden gewesen, mit Ausnahme der Vorlesungen von BOERHAAVE (1708, veröffentlicht 1744), deren entsprechendes Kapitel zwar weniger handlich ist, aber doch von STRICKER hätte berücksichtigt werden sollen.

Accommodation für die Nähe geschehe durch Verlängerung des Augapfels, nicht durch Wirkung des Strahlenbändchens auf die Form oder die Lage des Krystalls. Dunkle Flecken (im Gesichtsfeld), die bei den Bewegungen der Augen sich zu bewegen, bei stäter Richtung der Sehachse stät zu sein scheinen, — T. nennt sie merkwürdiger Weise mouches volantes, — haben ihre Ursache in entsprechenden unempfindlichen Stellen des unmittelbaren Sehwerkzeuges. Die excentrischen scheinen sich zu bewegen, da die Sehachse nach ihnen zu blicken strebt. Sitzt der unempfindliche Fleck genau in der Mitte, so scheint er stät zu sein. Dass die Accommodation für die Nähe auf Verlängerung der Seh-Achse beruht, beweist die Thatsache, dass ein star-operirtes (linsenloses) Auge die in verschiedener Entfernung stehenden Gegenstände empfinden könne: es wird also ein unrichtiger Schluss aus einer unrichtigen Thatsache [1]) gezogen.

Das gute Gesicht ist auf 1′ eingestellt und reicht von 2′ bis 6″: für die ferneren Gegenstände wird der Augapfel verkürzt, für die näheren verlängert. Der Lese-Abstand der Kurzsichtigen heißt Focus und wird in 3 Grade getheilt, bis $1\frac{1}{2}'''$, bis 3″, bis 6″. Die Kurzsichtigkeit beruht auf zu starker Rundung der Hornhaut (oder des Krystalls). Entgegengesetzt ist die Fernsichtigkeit. Die Wirkung der concaven und convexen Gläser auf das Auge wird durch je eine Figur erläutert.

Jetzt wiederholt T. den ganzen Inhalt seiner Schrift vom Star und behauptet, dass nach seiner Art des Star-Stichs die unverletzte Vorder-Kapsel durch den nachdrängenden Glaskörper in normaler vermehrter Wölbung gehalten wird, so dass die Strahlenbrechung fast wie im normalen Auge erfolge (?). Das Aufrecht und das Einfach-Sehen wird populär und ziemlich richtig erklärt. Die entsprechenden Sehnervenfasern beider Augen vereinigen sich im Sehstrang. Wenn Jemand das Gesicht auf einem Auge verliert, kann er zunächst von den Abständen der Gegenstände nicht urtheilen; allmählich aber lernt er es immer besser.

Hierauf folgen die wichtigen Bemerkungen über das Schielen, auf die wir sehr bald eingehen werden, und dann das 25. Kapitel über die Bewegungen der Regenbogenhaut. Die Bewegungen der Pupille sind unwill-

---

1) Das richtige hatte PEMBERTON schon 1719 nachgewiesen. Da HALLER (Elem. physiol. V, S. 514) es nicht annahm, so fehlt das Verdienst PEMBERTON's bei DONDERS wie bei HELMHOLTZ.

kührlich. T. kennt aber Personen, die willkührlich durch Einbildung eines nahen Gegenstands die Pupille verengen, durch solche eines fernen dieselbe, wiewohl nicht ohne Mühe, erweitern können[1].

Kaltblütig behauptet T., die Operation der Pupillen-Bildung erfunden zu haben. Seine Worte lauten: »Für diese Art der Krankheit nun habe ich eine besondere Operation erfunden: nehmlich ich mache in den Regenbogen oder in das traubenförmige Häutchen eine Oeffnung, zuweilen an dem Orte selbst, wo der Stern war; wenn ich aber durch die vorhergehenden Kennzeichen versichert bin, dass sich in dem Crystalle eine Verdickung befindet, und ich denselben bereits an seinen Ort außer der Axe gebracht habe, oder aber, wenn ich durch die vorhergehenden Kennzeichen von der Durchsichtigkeit des Crystalls überführt bin: so mache ich diese Oeffnung allezeit seitwärts nach dem Schlafe zu. Diese Operation habe ich allezeit mit einem so guten Erfolg gethan, dass ungeachtet dieser künstliche Stern (das ist das in den Regenbogen oder traubenförmige Häutchen gemachte Loch,) natürlicher Weise unbeweglich sein muss, die Kranken dennoch in verschiedenen Abständen haben sehen und sogar mit dem operirten Auge wieder lesen können.«

Hieraus folgt, dass Laqueur (C, 18, S. 462) irrt, wenn er dem Taylor zuschreibt, »die künstliche Pupillen-Bildung durch Iridectomie mit virtuoser Geschicklichkeit ausgeführt zu haben«. Weit richtiger hat ihn Jo. Frid. Reichenbach 1767 (in s. Dissertation über Star-Ausziehung und Pupillenbildung) beurtheilt: Novam methodum promisit, sed non misit.

T. verspricht auch, seine Operation zur Heilung des schwarzen Stars gegen Schluss des Werkes umständlich zu beschreiben, ohne sein Versprechen zu halten.

Die hundert Fragen, aus denen man schließen soll, dass das Aderhäutchen das unmittelbare Werkzeug des Gesichts sei, können wir füglich übergehen. Den Schluss macht die Liste seiner 263 Augenkrankheiten. Mit den Namen der Alten will er das Gedächtniss nicht beschweren, da sie heutzutage nicht mehr gut passen, wo über ihre wahre Ursache und ihren Umfang neuerdings so zahlreiche Entdeckungen gemacht seien. (Aber darin bleibt er sich selber nicht getreu und folgerecht, wie wir gleich sehen werden!) Die Literatur-Uebersicht enthält 52 Nummern über Bau und Verrichtung des Auges und 85 über Augenkrankheiten, ist nicht fehlerfrei, weil z. Th. nach sekundären Quellen bearbeitet, aber für die damalige Zeit schon bemerkenswerth.

IV. Ausführlicheren Nachweis verdient nicht sein »kurzer Bericht einer anatomischen Abhandlung von den Gebrechen und Heilungs-Arten des

---

1) Die genaue Beschreibung eines späteren Falles, von Dr. P. M. Royet, s. in Travers, Diseases of the Eye, 1824, S. 72.

menschlichen Auges und dessen naheliegenden Theilen, beschrieben von Johann Taylor . . . Mit dessen ausdrücklicher Genehmhaltung nach der Lateinisch- und Englischen Ausgabe in's Deutsche übersetzt . . . Frankfurt und Leipzig 1750«.

Nach einer ebenso unverschämten, wie durch zahllose lateinische Verse geschmacklos verzierten Vorrede folgen nur die Cadres von Vorlesungen über Bau und Verrichtung des Sehorgans und die kurze Aufzählung von jetzt 243 Augenkrankheiten, diesmal mit griechisch-lateinischen Namen, die theils aus den bekannten übernommen oder verändert, theils mit unerhörter Keckheit neu gebildet sind, wie z. B. Antoniadula, Araibdis u. a.

V. Denn, um die Krankheits-Lehre des Ritters endlich kennen zu lernen, wollen wir uns an die vollständigste und mit zahlreichen Bildern verzierte Ausgabe halten: Johannis Taylor, Equ. . . . . nova nosographia ophthalmica h. e. accurata recensio Ducentorum et quadraginta trium affectuum qui oculum humanum partesque vicinas ullo modo laedere aut ipsum visum adimere possunt, iconibus artificiosissime sculptis et coloribus[1] ad vivum expressis incredibili accuratione illustrata. Hamburgi et Lipsiae, Impensis haeredum Grund & Holl 1761. (Lat. u. deutsch, 4°, 66 S. mit 231 Einzel-Abbildungen.)

Kapitel I, Krankheiten der Thränengänge, enthält nichts besonderes, als eine vielfache Eintheilung in Unterarten und einen unverständlichen Namen »Apeplys«, für diejenige Krankheit, welche von der gewöhnlichen Art, die Thränenfisteln zu schneiden, ihren Ursprung nimmt (ἄπεπλος, unbekleidet).

Das Schielen unterscheidet T., je nachdem die Achse des betroffenen Auges nach einwärts, nach auswärts, nach aufwärts gerichtet ist. Von der Ophthalmie werden 13 Arten unterschieden, wobei die Namen Koiras[2] und Sevila auftauchen; die Beschreibung ist ungenau und unklar. Von der Verkleinerung des Krystalls unterscheidet T. 10 Arten, darunter Aichitinos und Biapiasis. Vergrößerung des Krystalls heißt Glaucoma, drei Arten desselben werden angedeutet.

Es ist ja ganz richtig, was v. Ammon hervorhebt und Stricker wiederholt, dass Taylor das sogenannte Symblepharon, unter dem Namen Enothes[3] und die kegelförmige Verbildung der Hornhaut[4] gekannt, letztere

1) Mein Exemplar ist nicht kolorirt.

2) Offenbar für χοιράς, scrofula, wie er auch Traucoma für τράχωμα schreibt, und dgl. viel.

3) ἑνότης. Dies Wort bedeutet aber bei denjenigen, die griechisch verstehen, wie bei Aristoteles und bei Plutarch, die Einheit. Besser wäre schon ἕνωσις, Vereinigung. (Vgl. m. Wörterbuch, S. 13 b.)

4) Kurzer Begriff . . . N. 90. Nosographia, XC: Mutatio figurae corneae in formam coni, cujus apex obtusus est, ac basis diametro corneae aequalis, salva ipsius pelluciditate. Vocatur hic morbus Ochlodes. — Die Priorität der Beschreibung hat Duddel, 1736. Vgl. § 391, 3. Eine gute Beschreibung lieferte schon Travers, 1820. (§ 448.) ('Οχλώδης = lästig.)

auch einigermaßen erkennbar abgebildet hat. Aber diese Forscher hätten doch hinzufügen müssen, dass wenigstens der erstgenannte Zustand schon von den alten Griechen ganz zutreffend beschrieben und benannt worden. Für die letztgenannte Krankheit hat TAYLOR die Priorität, die ihm in der ersten Auflage unsres Handbuchs sowohl von SAEMISCH als auch von HIRSCH zugestanden wird, während die französische Enkyklopädie der Augenheilkunde (1904, V, S. 1009) nicht über den Anfang des XIX. Jahrh. hinausgeht. Uebrigens wird hier das große Verdienst von J. SICHEL um diese Krankheit nicht genügend gewürdigt. (Bulletin génerale de therapeutique, 1842. Deutsch von BEYER, J. f. Chir. u. Augenheilk. v. WALTHER u. AMMON, B. 33, S. 76 fgd., 1844.)

STRICKER's Urtheil lautet folgendermaßen: »Wohl selten war so viel wissenschaftliche Tüchtigkeit mit der unverschämtesten Charlatanerie in einem und demselben Manne verbunden. Nur in Frankreich gab es damals mehrere, in Deutschland wenige Männer, die mehr von Augenheilkunde wussten, als er: in den nördlichsten und südlichsten Ländern Europas wurde er geradezu als Apostel der Augenheilkunde behandelt.« — Ich halte dies Urtheil eher noch für zu günstig.

§ 439. TAYLOR und die Erfindung der Schiel-Operation[1]). Dass der Ritter TAYLOR auf dem Gebiet der Star-Operation und der Pupillen-Bildung nichts neues geschaffen, ist sonnenklar. Fraglich ist sein Verdienst um die Schiel-Operation. Seine Zeitgenossen haben es ihm abgesprochen; aber diese konnten die weitere Entwicklung dieses Eingriffs nicht vorherahnen; von unsren Zeitgenossen hat, um von HENNEMANN zu schweigen, SCHRÖN[2]) ihm zuviel und ANTONELLI zu wenig zugebilligt.

A. Dass Schielen im wesentlichen ein Muskel-Leiden sei, wussten schon die alten Griechen, was allerdings den Geschichts-Schreibern unsrer Tage ziemlich unbekannt zu sein scheint: weshalb ihre Darstellungen so wenig befriedigen.

1. ἡ δὲ ἴλλωσις οἵ τε καλούμενοι στραβισμοὶ τῶν κατὰ τοὺς ὀφθαλμοὺς ⟨μυῶν⟩ σπασμοί. »Die Verdrehung der Augen und die sogenannten Schiel-⟨Arten⟩ sind Krämpfe der Augen-Muskeln.« GALEN, von den Ursachen der Symptome II, 2, Bd. VII, S. 150. Dass zum Spasmos auch die Contractur

1) Die Geschichte der Schiel-Operation ist weder bei CZERMAK, noch bei TERRIEN abgehandelt. Freilich versagten ja auch die gewöhnlichen Quellen, da die Lehrbücher von JÜNGKEN u. a. vor der Einführung der Schiel-Operation abgefasst sind.

Einen Versuch hat DEVAL 1844 veröffentlicht.

2) SCHRÖN irrt gewaltig, wenn er an TAYLOR rühmt, sechs Augen-Muskeln, statt der sieben bei GALEN, anzuführen. Die Ausmerzung des thierischen Retractor bulbi verdanken wir GABRIELLE FALLOPPIA (1523—1562). Vgl. § 305, XIII, S. 291; und ferner § 199.

gehört, folgt sowohl aus der Wurzel des Wortes, die Spannen bedeutet, als auch aus der Definition Galen's [VII, S. 639]: »Entsteht ein Leiden, das die Muskeln zur Spannung bringt und folgt Bewegung, ähnlich der natürlichen, aber ungewollt; so heißt dies Leiden Spasmos.«

2. Lähmung und Krampf der einzelnen Augenmuskeln wird ganz richtig und genau erörtert, mit den Folgen für die Stellung des Augapfels. Galen, von den örtlichen Leiden, IV, c. 2; B. VIII, S. 218. Vgl. unsren § 206.

3. Das angeborene Schielen beruht auf einem Bildungsfehler der Natur, das im vorschreitenden Lebensalter entstehende auf krampfhaftem Gegenzug der die Augen bewegenden Muskel. Aktuarius II, 148. Vgl. unsren § 246.

4. Die Verschiebung des Krystalls nach der Nasen- oder Schläfen-Seite bewirkt keinen erheblichen Schaden, aber die nach oben oder nach unten macht Doppeltsehen. Galen, von den Urs. d. Symptome, I, c. 2, B. VII, S. 87. Vgl. unsren § 208. Dieser doctrinäre Irrthum ist uns verständlich: die Linse war den Griechen, was uns die Netzhaut.

5. Von einer chirurgischen Behandlung des Schielens finden wir nichts bei den Griechen, wohl aber wird die orthopädische bei Oribasius und Paulus erwähnt, mit Schiel-Masken, gradeaus gestelltem Licht, mit rothen, an die Schläfe geklebten Wollflocken, für das noch fortdauernde Einwärts-Schielen. (Vgl. § 246: διορθῶσι τοὺς ὀφθαλμούς.)

B. Der Kanon der Araber folgt auf diesem Gebiet dem der Griechen ganz vollständig. Nur ist der 4. Satz dahin vervollständigt, dass das Schielen der Kinder auf seitlicher Verschiebung des Krystalls, nach rechts oder nach links hin, beruhe. (Vgl. Augenheilkunde d. ʿAlī b. ʿIsā, III, 3 und 20; ferner unsren § 277, XIII, S. 140 und 143.)

Auch die Araber kennen nur die orthopädische Behandlung des Schielens, namentlich durch einen schwarzen Lappen, der vor das nicht schielende Auge gehängt wird.

C. Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften wird das Schielen weiter als Leiden der die Augen bewegenden Muskeln behandelt, so z. B. von Guillemeau[1] (§ 319; XIII, S. 328), Plempius (1632, ophthalmograph. V, c. 4), Willis (de visu, 1676, S. 121)[2].

Die Schiel-Maske des Paulus und Schielbrillen aus Horn mit einem mittleren Loch in jeder der beiden Kapseln hat A. Paré abgebildet (§ 317); und G. Bartisch Hauptkappen mit Löchern, die entsprechend — in der Mitte oder schläfen- oder nasenwärts — angeordnet sind. (§ 320, S. 338.)

1) III c. 1: Strabismos c'est une distortion contrainte avec inegalité de la veuë ou convulsion des muscles . . . ou resolution de certains muscles de l'oeil.

2) Propter musculi cujusdam singularis praepollentiam, sive a morbo, a natura, aut mala consuetudine ita contingat, quod homines strabones fiunt.

D. Die Wiedergeburt der Augenheilkunde im Anfang des 18. Jahrhunderts brachte einen bedeutenden Fortschritt bei St. Yves (1722), der bei dem gewöhnlichen Schielen Nichtübereinstimmung der Bewegung in einem der graden Augenmuskel (une discordance de mouvement dans un des muscles droits de l'oeil) durch Versuche feststellte. Er sagt mit größter Bestimmtheit: »Einige behaupten, dass die Ursache dieser Entstellung auf einem Fehler der Hornhaut beruht, die zu sehr gewölbt oder schief gestellt ist; andre wollen, dass es ein Fehler der Linse sei: alle (beide) täuschen sich, denn das Schielen hängt nur von einem Fehler der Muskeln ab.«

Somit irrt sich Schrön[1] gewaltig, wenn er es als feststehend ansieht, dass Taylor zuerst das Wesen des Schielens richtig erkannt habe. Unser Ritter hatte sich die Sache sehr leicht gemacht und, ohne St. Yves, dessen Buch ihm doch sicher bekannt war, auch nur zu erwähnen, die »drei damals beliebtesten« Ansichten kritisirt und widerlegt — die von Antoine (1707)[2], dass Schielen auf seitlicher Lage der Hornhautwölbung beruhe; die von Ferrein (1733)[3], dass Schielen von Schiefstellung der Krystall-Linse herrühre, dass die davon betroffenen zur Vermeidung des Doppeltsehens das Schielen sich angewöhnen, dass das Doppeltsehen in Folge von Augenmuskel-Lähmung einen ganz andren Fall darstelle; und endlich die Meinung von Porterfield[4], dass außer den beiden eben genannten Ursachen des Schielens noch die seitliche Lage des Netzhaut-Mittelpunktes in Betracht käme.

Allerdings sind die eignen Bemerkungen von Taylor gar nicht so übel. »Das Schielen kann keine andre Ursache haben, als die Veränderung der natürlichen Lage der Augenachse in Ansehung des Gegenstandes, welches entweder aus schlechter Angewöhnung (bei kleinen Kindern) oder aus einem Fehler einiger Mäuslein des Augapfels entsteht. . . . Schielend ist derjenige, welcher auf einen Gegenstand, in der Absicht, ihn zu besehen, die Achse des einen Auges richtet, während zu gleicher Zeit die Achse des andren Auges nach einer andren Seite gekehrt ist. . . Schielende sehen nicht doppelt; wohl aber diejenigen, denen man durch Druck auf den Augapfel die Lage der Augen-Achse in derselben Weise verändert. . . . Obgleich Bilder der Gegenstände auch in dem Schiel-Auge entstehen, sind die Eindrücke der Strahlen so schwach, dass das vollkommene Gesicht des andren Auges nicht gehindert wird. . . . Ein Mann sah doppelt nach Verletzung einiger Mäuslein des einen Auges, und musste beim Treppensteigen ein Auge schließen: allmählich lernte er einfach sehen, ohne dass die Richtung der Achse des

1) S. 156, Arch. f. O., XX, 1.
2) § 358.
3) J. des Sçavants 1733, Mai.
4) Med. Essays of Edimbourg. Vol. III, obs. 12 u. IV, obs. 14, 1737.

kranken Auges gerade wurde. Jeder kann lernen, durch ein Fernrohr zu sehen, und dabei das andre Auge offen zu halten.«

Uebrigens finde ich noch besser, was Taylor Hrn. Lecat mündlich mitgetheilt hat: »das Auge schielt nur, weil das Gleichgewicht zwischen seinen Muskeln gestört ist. (Un oeil n'était louche que parceque l'équilibre entre ses muscles était détruit.)«

Jedenfalls gestehen wir gerne zu, dass T. eine richtige Anschauung vom Schielen gehabt. Wir wissen ferner, dass er sehr häufig, sowohl mündlich, als auch in seinen Schriften, und zwar schon 1737 [1]) sich dessen gerühmt hat, »das Schielen ohne Mühe und Gefahr, auch mit unfehlbarem glücklichem Ausgang, in kurzer Zeit zu heilen«. Er rechnet dies, nebst der Behandlung des schwarzen Stars und der Pupillen-Bildung, zu seinen drei Haupt-Entdeckungen. Aber er selber hat den Schleier von seinen kostbaren Geheimnissen nicht weggezogen. Wir sind auf das angewiesen, was Andre von ihm gehört oder gesehen haben.

Da ergiebt sich denn, dass er zwei verschiedene Verfahren gegen Schielen ersonnen. Dies ist sowohl Hennemann wie auch Antonelli nicht klar geworden. Das erste ist der Schwindel, den Lecat 1741 zu Rouen entlarvte, das Ausschneiden eines Stückes der Augapfel-Bindehaut unterhalb der Hornhaut, um angeblich den Nerven zu entfernen, der zu dem überstark wirkenden Muskel zieht, — natürlich unter gleichzeitiger Bepflasterung des andren gesunden Auges, so dass das »operirte« sich grade stellt. Dieses soll, nach Antonelli, Taylor von Buffon [2]) entlehnt haben. Aber B. hat es 1743, T. schon 1738 veröffentlicht; es findet sich auch schon ganz eindeutig bei St. Yves [3]), im Jahre 1722, ja andeutungsweise schon bei den Arabern.

Einige Jahre später hat aber Taylor von einem zweiten Verfahren wenigstens gesprochen, nämlich das Schielen durch völlige oder theilweise Querdurchschneidung des schuldigen Muskels zu heilen.

Es heißt in Eschenbach's Bericht über Taylor (Rostock 1752, S. 138—139): »Das Schielen entsteht entweder blos aus einer üblen Gewohnheit, da z. e. Kinder sich angewöhnen die Augen zu verdrehen: und kann sodann durch nichts anderes, als durch Ablassung von dieser unartigen Verdrehung des Augapfels kuriert werden, welches denn geschwinder oder langsam gelingt, je nachdem die Gewohnheit mehr oder weniger alt ist: nimmt aber auch überall keine Heilung weiter an, wenn sie gar zu lange gedauert. — Oder rührt von einer unrechten Proportion der Theile des

1) Mercure de France, Juni 1737.

2) Mém. de l'Acad. R. des Sciences 1743. B. nimmt Verschiedenheit beider Augen als Ursache des Schielens an und empfiehlt Sonder-Uebung des schwächeren.

3) Traité, S. 158. Lorsqu'on ferme l'Oeil qui ne louche point, celuy qui louche se redresse.

Auges her: und ist alsdann überall nicht zu helfen. Oder ist die Folge einer anderen im Körper vorhandenen Krankheit: und erfordert zu ihrer Heilung, dass die Ursache, von der es herstammet, ausgerottet werde; ist aber auch in diesem Fall gar zu oft, zumahl wenn es sehr alt geworden, nicht weiter zu zwingen. Es träumet wohl einmal einen oder anderen Okulisten, dass es möglich sei, denjenigen von den geradenen Muskeln des Augapfels, an dem etwa die Schuld hauptsächlich liegt, ganz oder zum Theil, quer über zu zerschneiden, und durch solche Operation das Schielen zu heben: oder durch Herumdrehen den Augapfel in seine natürliche Lage zu bringen: außerdem aber dass sich dergleichen etwas nur solchen vorsagen lässet, die sich mit der Chirurgie nicht bemengen, so wird man auch nicht leicht einen einzigen Menschen antreffen, der auf diese Art geholfen worden. Wenigsten erhellet aus dem Angeführten zur Genüge, wie weit es mit der Wahrheit einstimmig sei, wenn Taylor sich rühmet ‚das Schielen, ohne Mühe und Gefahr, auch mit ohnfehlbarem glücklichem Ausgang, in kurzer Zeit zu curiren'.«

In demselben Bericht (S. III) heißt es: »Hier (in Rostock) sind keine Exempel vorhanden, dass . . . . schielende Augen von Taylorn wären, um sie zu heilen, angenommen worden, ungeachtet sonderlich von den letzteren verschiedene Kranke bei ihm sich eingefunden.«

Derselbe Prof. Eschenbach äußert sich in seiner 2 Jahre später (1754) erschienenen Chirurgie: »Augenärzte haben sich eingebildet, das Schielen sei heilbar durch die Durchschneidung des einen oder andren Augenmuskels. **Taylor hat sie in Rostock nicht gemacht.«**

Ein wenig anders, aber doch in ähnlichem Sinne äußert sich Heuermann zu Kopenhagen in s. Chirurgie (1756, II, S. 538, § 622).

»Taylor hat auch vorgegeben, das Schielen durch die Zerschneidung der Flächse von dem oberen schrägen Augenmuscul zu heilen: Allein da das Schielen nicht allemal von der Zusammenziehung dieses Musculs hervorgebracht wird, überdem aber der untere schräge Augenmuscul bei Zerschneidung des oberen den Augapfel nach der entgegengesetzten Seite drehet, und dadurch eine neue Art vom Schielen erreget; die geraden Augenmusculn, die doch oft zum Schielen Gelegenheit geben, wegen ihrer Lage auch nicht wohl zerschnitten werden können, so siehet man, dass diese Operation die wenigste Zeit nützlich sein kann, überdem aber wenige Patienten eine solche Operation bei sich anstellen lassen werden, weil das Schielen eben nicht so beschwerlich, und die Operation mit großen Schmerzen, und einem **ungewiss guten Erfolg verknüpfet ist.«**

So sicher es also ist, dass Taylor, und zwar zuerst in der Geschichte unsres Faches, von Muskel-Zerschneidung zur Heilung des Schielens gesprochen; — ausgeführt hat er sie nicht. Wenigstens ist kein Fall bekannt. Hennemann hat es behauptet, ist aber den Beweis schuldig

geblieben. SCHRÖN meint, dass TAYLOR durch einen Fall von Schrumpfung des Augapfels nach zufälliger Verletzung des äußeren geraden Augapfels abgeschreckt worden sei. Aber diese Meinung beweist nur, wie wenig genau die beurtheilten Schriften gelesen werden: denn an einem andren Orten (Mechanismus, § 220) hat TAYLOR die Folge der Augenmuskel-Verletzung ganz richtig geschildert: »Schielen und Doppeltsehen, von denen das letztere allmählich wieder schwindet.« TAYLOR's unbedingt richtiger Gedanke über die Schiel-Operation ist leider, wegen der üblen Eigenschaften des Urhebers, vollständig der Vergessenheit anheim gefallen.

Erst 1838 wurde der Gedanke, das Schielen durch Muskeldurchschneidung zu heilen, neu entdeckt und der Wissenschaft einverleibt durch LOUIS STROMEYER, z. Z. in Hannover, der in seinen berühmten Beiträgen zur operativen Orthopädie, nicht blos hervorgehoben, dass er sich einen glänzenden Erfolg von der Muskeldurchschneidung bei schielenden Augen verspricht, — eine Operation, die für den geübten Augenarzt keine Schwierigkeit haben kann, — sondern auch, nach Versuchen an Leichen, die genaueste Angabe über die Operation des gewöhnlichen (spastischen) Einwärtsschielens gemacht und auch die Nachbehandlung erörtert hat. Die erste Schiel-Operation am Lebenden hat J. F. DIEFFENBACH zu Berlin am 26. Okt. 1839 ausgeführt und in der medizinischen Zeitung, VIII, No. 46, Berlin den 13. Nov. 1839, veröffentlicht.

Es ist ein kläglicher, ungeschichtlicher Chauvinismus, die Priorität Herrn FLORENT CUNIER zu geben, der am 29. Okt. zuerst diese Operation ausgeführt habe, was erst 1840, in den Annales d'Oculistique, III, S. 96, gedruckt ist, — mit der falschen Hinzufügung, dass DIEFFENBACH erst im Dezember 1839 angefangen habe, Schiel-Operationen zu machen.

Weder CUNIER, noch TESTELIN-WARLOMONT in ihrer französischen Ausgabe von MACKENZIE's Augenheilkunde (I, 540, 1856), noch PARINAUD (in seiner histoire du strabisme, Paris 1896, S. 4), noch endlich ANTONELLI (Arch. d'opht. 1902, S. 62) durfte sich der Ehrenpflicht entziehen, die Berliner Zeitschrift einzusehen und das Datum festzustellen.

Im Jahre 1844 hat die Académie des Sciences zu Paris sowohl an STROMEYER als auch an DIEFFENBACH den Monthyon-Preis (von 6000 Francs) verliehen, »à M. STROMEYER pour avoir le premier institué et exécuté sur le cadavre l'opération du strabisme, à M. DIEFFENBACH pour avoir le premier pratiqué avec succès cette opération sur l'homme vivant«. Auch der ausgezeichnete BONNET erklärt gegenüber der Behauptung, dass GENSOUL schon 1837 und 1838 von der Möglichkeit der Schiel-Operation durch Muskelzerschneidung gesprochen, sein Bedauern, »dass derselbe nicht seinem Vaterlande die Ehre einer Entdeckung gesichert, in welcher die Geschichte,

die sich nur an veröffentlichte Thatsachen hält, anerkennen muss, dass die deutsche Chirurgie den Vortritt vor der französischen gehabt hat«.

Ueber die andren, die in den Jahren 1840 und 1841 die Priorität des Gedankens sich zuschreiben wollten, können wir einfach zur Tages-Ordnung übergehen, nachdem wir die Stellen aus den Werken von ESCHENBACH und HEUERMANN aus den Jahren 1752—1756 kennen gelernt haben.

Im Jahre 1842 hat dann DIEFFENBACH seine berühmte Sonderschrift »Ueber das Schielen und die Heilung desselben durch die Operation« auf Grund von 1200 eignen Operationen, veröffentlicht. Von Berlin aus hat die Schiel-Operation ihren Triumph-Zug durch die ganze civilisirte Welt unternommen. In Berlin sind die Arbeiten über die Schiel-Operation von L. BÖHM, A. v. GRAEFE, SCHWEIGGER erschienen, die neben der von BONNET zu den wichtigsten gehören. Erst, nachdem die Wissenschaft von der Neu-Entdeckung Kenntniss genommen, gewannen die alten Gedanken und Handlungen TAYLOR's aus der Mitte des 18. Jahrh. ein neues Interesse. Im Jahre 1841 hat RIBAIL den Artikel des Dr. LECAT (vom Jahre 1743 über den Charlatan T.) wieder ausgegraben und VELPEAU denselben am 14. Sept. 1841 in der Pariser Akademie der Medizin vorgetragen und hinzugefügt, die Mittheilung könnte dazu führen, einem Franzosen (!) die Erfindung der Schiel-Operation zu sichern. Im Jahre 1842 (SCHMIDT's Jahrb. XXX, S. 134) findet sich eine Bemerkung von PFOTENHAUER, dass TAYLOR vielleicht vor 100 Jahren schon die Schiel-Operation geübt habe. Dann folgen die Erwähnungen von DEVAL (1844), von HAESER (1845, Geschichte d. Med., S. 765), von ED. MEYER (1863), von ZEHENDER (Handb. 1869, II, 941), von SCHRÖN (1874), von ANTONELLI (1902), von LAQUEUR (1908). Hieran schließt sich unsre eigene Erörterung.

Man möge es mir nicht verargen, dass ich der gerechten Würdigung eines Charlatans soviel Raum gewährt habe. Denn es handelt sich doch um eine Operation, die zu den Großthaten des 19. Jahrhunderts gehört, deren genaue und ganz vollständige Vorgeschichte aber bisher noch niemals geschrieben worden.

Die Hauptgeschichte der Schiel-Operation gehört in den Abschnitt von der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

§ 440. Den reisenden Star-Stechern folgten in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die reisenden Star-Schneider. Denn die Kultur, die alle Welt beleckt, hat auf die Fahrenden sich erstreckt.

Der größte aus dieser zweiten Gruppe war der in Deutschland geborene MICHAEL[1]) Baron von WENZEL, der mit seinem Sohn JAKOB die Welt durch-

1) Die richtigen Vornamen des Vaters wie des Sohnes finde ich lediglich in der Dissertation des letzteren.

streifte[1]), später in Paris sich sesshaft machte, allerdings Kunstreisen nach London unternahm, und dort 1790 gestorben ist. Im Jahre 1779 wird ihm (in der Dissertation seines Sohnes) der Titel eines Augenarztes der Königin von Ungarn und des Königs von Großbritannien beigelegt. Von seinem Leben und seinen Schicksalen finden wir nichts weiter in den üblichen Quellen, z. B. im biographischen Lexikon und in Haeser's Gesch. d. Med. und selbst in Callisen's med. Schriftsteller-Lexikon. Das große, so vollständige Dict. de méd. von Dechambre hat nicht einmal den Namen.

Immerhin gelingt es, aus Darstellungen, Beobachtungen und Urtheilen von Zeitgenossen einiges über den Hrn. Baron, den Vater, zu erkunden.

Fig. 17.



Der berühmte Daniel Chodowiecki[2] (1726—1801, seit 1764 Rektor der Akademie der bildenden Künste zu Berlin, hat am 4. Febr. 1772 den Baron Wenzel zu Berlin im Waisenhaus der französischen Kolonie operiren sehen, wie wir aus seinem eignen Tagebuch wissen; den Akt sogleich mit dem Bleistift gezeichnet und später in Lavater's physiognomischen Studien (1775—1778) mit eignen Zuthaten als Kupferstich veröffentlicht. (Vgl.

1) In der Annonce, welche er am 31. Oktober 1776 in der Gazette von Gendt veröffentlicht hat, spricht er von »dem sicheren Erfolg seiner Operationen. Die Leichtigkeit und Sicherheit, womit er sie ausführt, erwecken nur Staunen«. (Van Duyse.)

2) Vgl. auch Rembrandt's Darstell. d. Tobias-Heilung v. R. Greeff, 1907, S. 68.

unsre Figur 17.) So reizvoll auch die weiblichen Gestalten, so charakteristisch auch die Gesichter und die Haltungen der männlichen Zuschauer, — die Darstellung der Operation seitens des realistischen Künstlers widerspricht allen Angaben, die wir über das Operationsverfahren des Barons aus der Feder seines Sohnes besitzen. Der Operateur, ein schöner Mann mit hoher Stirn, mit dem Schopf und dem Zopf und in der gewählten Kleidung seiner Zeit, sitzt wohl ein wenig höher, als der Kranke, aber[1]) er hält das dreieckige Messer nicht wie eine Schreibfeder, auch wird ihm nicht das Oberlid von dem Gehilfen, der den Kopf festhält, emporgezogen. Prof. GREEFF hält das Instrument für eine Nadel. Es soll aber wohl das dreieckige Starmesser WENZEL's darstellen. Der Baron hat 1772 den Star nur durch Schnitt operirt.)

Dr. ANDREAS MEYER[2]) hat den Baron in Berlin operiren sehen; er fand ihn geschickt und schnell, — zu schnell. Wenn nöthig, verwendet er Lidheber und Gabel. Er sitzt höher, so dass sein Fuß auf dem Stuhl des Kranken ruht und er seinen Ellenbogen auf sein Knie stützt. Während des Hornhautschnitts schneidet er gleichzeitig mit dem Star-Messer die Kapsel ein; doch im Nothfall, namentlich beim angewachsenen Star, bedient er sich der Nadel zur Kapsel-Spaltung, und auch des Häkchens zur Ausziehung. Einmal hat er das Messer verkehrt eingeführt und nun nach oben geschnitten, — dies Auge ging verloren.

In seiner Geschichte des grauen Staares, Regensburg 1765, — einem Büchlein, das nicht dasjenige hält, was der Titel verspricht, — erzählt der Wundarzt SCHÄFFER, derselbe, von dem wir eine genauere Beschreibung der Augen-Eiterung des Neugeborenen besitzen, uns die folgende hübsche Geschichte: Es war am 16. Mai 1761, als der Kaiserliche Hof-Oculist MICHAEL JOHANN BAPTIST VON WENZEL allhier in Regensburg ankam und sogleich seine Ankunft durch einen gedruckten Zettel den meisten hiesigen praktischen Aerzten mittheilte. SCHÄFFER gelang es, für seine Kranke, eine Bürgers-Frau, das anfangs geforderte Honorar von 400 Louisdor auf 50 Ducaten herunter zu handeln. Die Operation war glatt, der untere Halbbogen der Hornhaut wurde mit einem Star-Messer, das dem von LA FAYE glich, abgetrennt. Am 23. Mai war die Operation, am 1. Juni reiste der Baron ab. Der Erfolg war befriedigend. SCH. schließt mit dem frommen Wunsch: »Endlich möchte es zur Verbesserung des Star-Schnitts dienen, wenn in unsrem Deutschland die wahren und echten Wundärzte diese Operation fleißiger ausübten und mehr Menschenliebe bezeigten, als diese fremden, herumreisenden, öfters ganz unechten Wundärzte, welche

1) WENZEL, Abh. v. Staar, S. 75 fgd.

2) Examen quarundam optimorum cataractam extrahendi methodorum inprimis Wenzelianae, Praeside JOH. CHR. ANDREAS MEYER Dr., respondente H. ALEX. ROSENTHAL, Gryphiswald. 1772.

nur ihr Augenmerk auf das Geld der Kranken haben, ob sie viele hundert Louisd'or oder Dukaten geben können; und wenn sie solche erhalten haben, davon reisen, die Patienten verlassen und an andren Orten neue aufsuchen.« 1766 schrieb Baron Wenzel an P. Camper, dass er das Cystitom nicht mehr gebraucht, sondern gleich während des Schnittes mit dem Star-Messer die Kapsel öffnet; und später, dass er eines mehr senkrechten Schnittes sich bediene, was Camper billigt. »Wenn wir die Erfolge berücksichtigen, die Wenzel in unsrer Gegend und in ganz Europa gehabt, so bleibt kein Zweifel, dass die Ausziehung des Stars der Niederlegung vorzuziehen sei.« (P. Camper, De oculi fabr. et morbis. Vgl. § 433.)

G. A. Richter (1766[1]) sah v. W. in Paris, London, Amsterdam operiren und bemerkt ausdrücklich, dass er des Cystitoms sich bediente und bildet den unteren Halbbogenschnitt ab. Später (1773[2]) berichtet derselbe: »Wenzel giebt vor, mit seinem graden Messer zwischen Einstich- und Ausstich gleich die Kapsel zu öffnen; ich habe ihn mit Aufmerksamkeit beim Operiren beobachtet und bin fast überzeugt, dass er meistentheils die Kapsel gar nicht öffnet« (?).

Nach Hellmann[3] in Magdeburg hatte v. W. 1772 in Magdeburg schon sein eignes Messer und nicht mehr das Cystitom verwendet; auch ein gebogenes Blech als Lidhalter, ähnlich dem von Tenhaaf, benutzt. Der Baron war damals, wie er sagte, in Frankreich wohnhaft, reiste aber alle Jahre nach England; und habe selber nichts veröffentlicht.

Das letztere hat Baron Jakob v. Wenzel, sein Sohn, Gehilfe und Nachfolger besorgt, der in Paris sich niederließ, 1808 Augenarzt des kaiserlichen Hauses geworden war, und folgende Schriften herausgab:

1) Dissert. med. . . . 23. Mart. 1779, M. Claudio Lafisse, Doctore Medico praeside, de extractione cataractae.

2) Traité de la cataracte, avec des observations qui prouvent la nécessité d'inciser la cornée transparente et la capsule du crystallin d'une manière diverse, selon les différentes espèces de cataractes. Par M. de Wenzel, fils, Baron du S. Empire, médecin de la faculté de Nancy et Docteur-Régent de la faculté de Médecine de l'Université de Paris. A Paris 1786. — Eine neue Ausgabe ist 1806 erschienen. Eine deutsche Uebersetzung, Nürnberg 1788. (202 S. — Diese besitze und citire ich.) Eine englische unter dem Titel »A treatise on the cataract . . . translated from the french, with many additional remarks«, by James Ware, London 1793. (230 S.)

3) Manuel de l'oculiste ou dictionnaire ophthalmologique, contenant une description anatomique de l'oeil, une définition des maladies qui l'affectent, des observations particulières sur les médicaments et les opérations qui peuvent les guérir; enfin une notice des auteurs qu'il convient de consulter.

---

1) Varias cataractam extrahendi methodos succincte exponit . . Gottingae 1766. Antrittsrede des außerordentlichen Professors.)

2) Ausziehung des grauen Staars, S. 71.

3) Der graue Staar, 1774.

Ouvrage utile aux personnes du monde et à celles qui se livrent à l'étude de cette branche de la Medicine, dedié à Sa Majesté l'Empereur et roi, par M. DE WENZEL, Médecin de l'ancienne Faculté de Nancy, Docteur-Régent de l'ancienne Faculté de Médecine de Paris, et Médecin Oculiste ordinaire de la Maison de S. M. l'Empereur et Roi. Orné de 24 planches. Paris 1808. (2 Bände, 522 + 287 S.)

Die Dissertation (1), die weder von Aelteren (wie RICHTER und BEER) noch von Neueren (MAGNUS, HIRSCH) berücksichtigt worden, die aber für die Entscheidung von einigen Prioritäts-Fragen mir wichtig erscheint, ist mir in einer typographischen Abschrift, die ich der Güte meines hochverehrten Freundes DE LAPERSONNE zu Paris verdanke, zugänglich geworden; denn in deutschen Bibliotheken ist sie nicht zu finden. Es ist eine mittelmäßige Arbeit; der Sohn schildert darin, neben einigen eignen Erfahrungen, das Star-Operationsverfahren des Vaters. Das Star-Messer des letzteren sei dem von LA FAYE nicht ähnlich, vielmehr grade, sowohl am Rücken, wie in der Fläche, und nur eines für beide Augen nöthig. Nur der Finger der andern Hand festigt den Augapfel. Das Messer dringt 1''' von der Lederhaut in die Hornhaut ein, eröffnet in der Pupille sogleich die Kapsel, macht die Gegenöffnung und vollendet den nach unten gerichteten (horizontalen) Halbbogenschnitt. Bei tiefliegendem Auge wird ein schräger Halbbogen-Schnitt nach der Schläfe zu vorgezogen. Rinden-Reste werden durch leichte Reibungen mit dem Löffel auf die Hornhaut zur Pupille gebracht; Kapseltrübungen mit der Pincette, ein verschobener Star aber mit dem Häkchen ausgezogen.

Beim Balgstar, wo in der verdickten Kapsel eiter-ähnliche Flüssigkeit und darin der Kern sich findet, ist der Schnitt sehr langsam und etwas kleiner zu machen; die Linse tritt von selber aus, Vorfall des Glaskörpers muss möglichst vermieden werden.

Die Hauptschrift vom Jahre 1786 (2) ist ein inhaltreiches Werk, — wie wir erfahren, die Frucht einer 40jährigen Erfahrung des Vaters, der also danach 1746 seine Thätigkeit begonnen haben muss, während der Sohn seit 12 Jahren, also seit 1774, hauptsächlich mit der Star-Operation sich beschäftigt hat. Das Star-Messer sei vor ungefähr 35 Jahren erfunden: das ist nun wohl sicher eine Uebertreibung, denn 1751 hatte DAVIEL noch nicht einmal sein Verfahren mitgetheilt!

W. verwirft die Niederdrückung gänzlich und widerlegt die wider die Ausziehung erhobenen Einwürfe.

In seiner Geschichte der Star-Ausziehung hat er DAVIEL's Verdienst ebenso ungebührlich verkleinert[1], wie das seines Vaters vergrößert, indem er den folgenden Satz aus des thörichten BRAMBILLA instrumentar. militare chirurg. Austriac. 1782, p. 71) hervorhebt: »Omnium primus Frey-

1) 20 Jahre später, in s. Dictionnaire ophth., ist er gerechter.

tagius erat, qui cataractae extrahendae opus aggressus est sub finem saeculi proxime elapsi. Post Freytagium cataractam extrahebat[1]) Lotterius Taurinensis. Hanc postea methodum Daviel typo a se datam cum publico communicavit. Tandem Wenzelii industria effectum est, ut eam hodie perfectam habeamus.«

Mit Hand und Fuß sträubt der Baron sich dagegen, dass das Wenzel'sche Star-Messer dem von la Faye ähnlich sei, obwohl jeder gerechte Richter dem letzteren die Priorität geben muss, und behauptet gar, dass Richter ihr Star-Messer gestohlen habe, was wir schon (§ 424) gebührend zurückgewiesen haben.

Alle Fixations-Instrumente verwirft W., sowohl die Häkchen von Beranger, wie den Spieß von Pamard, auch wenn derselbe an dem Fingerhut von Rumpelt befestigt ist, die Augenöffner von Petit, le Cat u. A. Wenn die Iris sich um das Messer legt, reibe man die Hornhaut mit dem Zeigefinger der andren Hand, während der Mittelfinger das untere Lid niederhält: die Iris zieht sich zusammen und verlässt das Messer. Bei sehr unruhigen Kranken wird zuerst nur die Hornhaut durchtrennt, die Kapsel mit einer goldnen Nadel gespalten und das Oberlid in dem Maße heruntergelassen, als die Krystall-Linse hervortritt.

Der Hornhautschnitt soll $^1/_4'''$ vom Rande der Lederhaut abstehen, von außen[2])-oben nach innen unten zu den Hornhaut-Rand umkreisen und durch Vorstoßen des dreieckigen Messers vollendet werden, das, so wie es zur Pupille gelangte, gleich die Kapsel mit eröffnet hat. Liegt das Auge aber tief, so sei der Schnitt mehr wagerecht. Ist die vordere Linsenkapsel verdickt, so macht man nur erst den Hornhautschnitt allein, nimmt dann die verdickte Kapsel mit einer Pincette heraus und lässt den Star austreten. Bei gleichzeitiger Operation beider Augen, wird erst der Hornhautschnitt auf beiden Augen gemacht, dann die Ausziehung der Stare. Nicht gleich beim Hornhautschnitt öffne man auch die Kapsel bei enger Pupille, krampfhafter Bewegung des Augapfels, tiefliegendem Star. Feste Verwachsungen des Stars mit der Iris müssen erst mit der Nadel gelöst werden, was 15 Minuten dauern kann. Erbrechen bei der Star-Operation ist weniger schlimm, wenn die Linse noch im Auge, weil sie den andren Theilen des Auges gewissermaßen als Gegenpunkt dient. Senkt

---

1) Wenn Brambilla Latein verstand, ist es mit dem Verdienst des Hrn. Lotteri, seit 1738 Prof. der chirurg. Institutionen zu Turin, nicht weit her: »extrahebat«, heißt doch wohl, er wollte ausziehen. (Das hatte Mery schon 1707 veröffentlicht!) Beer, der Hrn. Lotteri noch persönlich gekannt, hat diesen Ausspruch Brambilla's »nicht ernst genommen«. (Repert. I, 166, 1799.) Dass Freytag keinen Star, sondern nur Nachstare ausgezogen, haben wir schon festgestellt.

2) Dass Bourgeois 1901 den lateralen Starschnitt wieder empfohlen, aber nur für complicirte Fälle, sei kurz erwähnt. Complicirt ist auch sein Verfahren. Ann. d'Ocul. B. 126, S. 10.

sich der Star nach dem Schnitt in den Glaskörper hinab, so muss er mit einem Häkchen ausgezogen werden.

Bei dem mit varikösen Gefäßen der Netz- und Aderhaut[1] verbundenen Star kann nach dem (auf besondre Bitten des Kranken unternommenem) Starschnitt Blutfluss eintreten und 10 Stunden dauern: das Auge sieht natürlich danach nichts, aber es bleibt weicher.

Nach oben (d. h. nach innen-oben) wird der Star-Schnitt angelegt, wenn die Hornhaut in ihrem unteren oder Seitentheil mit Narben behaftet, oder wenn sie sehr klein ist, oder wenn es sich um einen Balgstar handelt.

Sehr selten entsteht beim Austreiben des Stars eine Ablösung der Iris, der Star tritt durch deren Oeffnung aus. In den gewöhnlichen Fällen dauert die Star-Operation eine halbe Minute. Die meisten Kranken genesen ohne Vorbereitung und ohne Nachbehandlung. Tritt heftige Entzündung nach dem Star-Schnitt ein, mit Anschwellung der Bindehaut, Absonderung scharfer Materie, Trübung der Hornhaut, innerer Eiterung: so ist das Auge verloren. Man kann das Auge ohne Gefahr früher, als am 9. Tag nach dem Starschnitt öffnen. Den Iris-Vorfall kann man der Natur überlassen.

W.'s Bemerkungen über den Morgagni'schen Star und über die Pupillen-Bildung haben wir bereits erörtert. (§ 334 und § 343.)

Immerhin handelt es sich um ein ernstes und gehaltreiches Werk. Richter (chir. Bibl., VIII, S. 404—461) hat ihm eine ganz ausführliche Besprechung gewidmet, manches mit Recht bestritten, vor Allem die Vortheile von W.'s Schnitt-Lage; aber manches auch mit Unrecht, z. B. die Bemerkung W.'s, dass Feuerarbeiter dem Star häufig unterworfen sind.

Beer (Rep. III, 167—176), der den älteren Wenzel als herumziehenden Star-Schneider, den Sohn als tüchtigen Augenarzt bezeichnet, hat ebenfalls eine gründliche, trotz einzelner Einwendungen recht anerkennende Würdigung der Schrift geliefert, in der auch erfahrene Männer noch manches Lehrreiche fänden. Dies gilt noch für den heutigen Tag.

Tadeln wir auch die Prahlereien mit Herzögen, Gräfinnen, Ministern als Patienten, mit dem Aktions-Radius, der sich über Deutschland, Ungarn, Holland, Frankreich, England[2]) erstreckt, die Verhöhnung seiner lieben Concurrenten Janin und Pellier, die Verläumdung von A. G. Richter; die Uebertreibung mit L. Euler's Heilung, der ja doch bekanntlich auch nach Wenzel's Operation nur ungemein wenig gesehen, die pharisäischen Aussprüche,

1) D. i. mit Glaukom.

2) Quam multis ab hinc annis in Europa tanta cum laude perficis operationem! Vorrede der Dissert. — Mon père, qui a joui dans toute l'Europe pendant plus de 45 ans d'une réputation meritée. Vorrede zum Dictionnaire.)

dass bei ihren Operationen die schlimmsten Fälle gemeinhin die zu befürchtenden traurigen Folgen nicht gehabt, — denn zu einer offenen Statistik, wie Daviel sie geliefert, kann der Baron sich nicht entschließen: — die Unwissenheit, dass der wässrigen Feuchtigkeit eine geistige und flüchtige Natur[1] angedichtet wird, um das Zusammenziehen der Pupille zu begünstigen, dass Synizesis pupillae den alten Griechen zugeschrieben wird: ganz lobenswerth ist die sorgsame, redliche Darstellung der Operationen und ihrer Anzeigen, die Beschreibung zahlreicher wichtiger Einzelfälle, und guter Handgriffe, z. B. des Reibens oberhalb der Iris, um verborgene Rindenreste erst in die Pupille hinein- und dann aus dem Schnitt herauszuschieben, die Beobachtung des oscillirenden Pupillen-Spiels, die richtige Kennzeichnung der Hirsekorn-Schale aus dem Vogelfutter, die Hornhaut-Pustel bewirkt und deren Natur sogar einem A. G. Richter entgangen war, der richtige Satz, dass Unbeweglichkeit der Pupille die Star-Operation nicht ausschließt, wenn die sonstigen Zeichen, namentlich die Licht-Empfindung günstig ist[2]. Thurmhoch steht das Buch von Wenzel über dem seines Vorgängers Taylor vom Star.

§ 441. 3) Nach 20jähriger Unterbrechung, die auf die Wirren der Revolution zurückzuführen ist, erschien 1808 wieder einmal ein französisches Lehrbuch der Augenheilkunde, dessen Vorrede und Widmung an Napoleon aber beweist, dass in dem neu errichteten Kaiserthum der Byzantinismus rasch und kräftig emporgeblüht war. — Dies augenärztliche Wörterbuch von J. de Wenzel ist das erste in der gesamten Welt-Literatur, welches die Haupt-Kapitel unsres Faches in alphabetischer Reihenfolge abhandelt.

Freilich alphabetische Ordnung in ärztlichen Schriften ist weit älter. Sie fand sich schon in dem Kräuterbuch des Kratevas, aus der Zeit des Pompejus. Des Dioscurides Arzneimittel-Lehre wurde von Galen[3] griechisch und später in salernitanischer Zeit lateinisch nach alphabetischer Ordnung umgearbeitet. Die Araber hatten nach ihrem Alphabet die Heilmittel geordnet, sowohl in dem betreffenden Abschnitt (Akrabadin, Antidotarium) der Lehrbücher über die gesamte Medizin, wie z. B. in dem Kanon des Ibn Sina, als auch in den Sonderschriften über Arzneimittel, z. B. von Abu Manzur und Ibn al Bajṯar. Das unfruchtbare Mittelalter bot die ganze Heilkunde in dürftigen Schriften nach alphabetischer Ordnung, wie in der Clavis sanationis des Simon von Genua um 1300 u. A. Von augenärztlichem in alphabetischer Ordnung haben wir die Aufzählung der Augenheilmittel in dem Erinnerungsbuch für Augenärzte des ʿAlī b. ʿĪsā kennen gelernt. (Vgl. Band XIII, S. 144.)

1 Vgl. § 117. (Galen.)

2 Ich habe bei reflektorischer Pupillen-Starre, ja bei wirklicher schmerzhafter Tabes dorsalis die Star-Ausziehung mit Erfolg ausgeführt.

3) Ueber die Mischung und Kraft der einfachen Heilmittel. Galen. B. XII. S. 789 fgd.

v. W. hat sein Wörterbuch für seinen Sohn verfasst, es aber für Laien bestimmt und klar geschrieben. Es war auch für seine Zeit gewiss brauchbar, aber sicher nicht vollständig; die deutsche Literatur ist gar nicht berücksichtigt, und diese war doch um 1808 schon ganz beträchtlich. Ueberhaupt sind die Literatur-Nachweise nur Blender. Zugelernt hat der Vf. in den letzten 20 Jahren nicht viel: weder über Iritis noch über vernünftige Behandlung der Augen-Eiterung des Neugeborenen kann man sich bei ihm Rath erholen. Aber seine eignen Verfahren des Star-Schnitts und der Pupillen-Bildung beschreibt er gut und klar, fügt noch als neu hinzu die Brücke, die er inmitten des Hornhautschnitts bei weichem Star, um Iris-Vorfall zu vermeiden, stehen lässt, um sie nöthigenfalls sofort mit einem Scherenschnitt zu durchtrennen; und erläutert die Operationen durch Abbildung der Augen und Instrumente. Im Urtheil ist er etwas reifer und zurückhaltender geworden.

Nach v. W.'s Vorgang sind weiterhin verschiedene Bücher über Augenheilkunde in alphabetischer Ordnung verfasst worden:

1. Praktisches Lehrbuch der Augenkrankheiten in alphabetischer Ordnung von Georg Leberecht Andreas Helling, Stadtarmen-Augenarzt zu Berlin, 1821/2, 2 Bände.
2. Handwörterbuch der augenärztlichen Therapie z. Gebrauch f. prakt. Aerzte. Von S. R. Dr. Ed. Michaelis in Berlin. Leipzig 1883. (252 S.)
3. Augenkr., mit Beiträgen von Asmus . . . und Zander, red. von Dr. Julius Weiss, Wien-Leipzig 1898. (758 S. — In Drasche's Bibl. d. med. Wissens.
4. Encyclopädie der Augenheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. O. Schwarz in Leipzig. Bearbeitet von Prof. Dr. Axenfeld . . . Dr. Zimmermann in Görlitz. Leipzig 1907. (Zur Zeit noch nicht ganz fertig.)

Wichtig sind auch für unser Sonderfach die allgemeineren Enkyklopädien der Chirurgie und der Medizin, von denen ich nur die folgenden nenne:

5. Handwörterbuch der Chirurgie, einschließlich der Augenheilkunde von Joh. Nep. Rust. Berlin 1830—1836, 18. B. nebst Register.
6. Handwörterbuch der Chirurgie und Augenheilkunde von Walther, Jäger, Radius. Leipzig 1836—1840.
7. Encyclopädisches Wörterbuch der med. Wissensch., herausgegeben von der Berliner med. Facultät. 1829—1845.
8. Eulenburg, Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde. I. Aufl. 1880—1883. II. Aufl. 1885—1890, 22 Bände. (Für diese beiden habe ich selber einige monographische Beiträge geliefert.) III. Aufl. 1894—1901, 26 Bände. Die vierte Auflage ist im Erscheinen begriffen.
9. Villaret, Handwörterbuch der gesamten Medizin. I. Aufl. Stuttgart 1888/89. I. Aufl. 1899 u. 1901. 2 Bände.
10. Dechambre, Dict. encycl. des sciences medicales, Paris 1868—1882. 100 B.
11. Jaccoud, Dictionnaire de méd. et de chir. pratiques. Paris 1864—1868, 20 B.

Für Augenarzte sind noch besonders wichtig:

12. Physikalisches Wörterbuch von Gehler, Leipzig 1825—1842, 25 B. mit Register und Atlas.
13. Handwörterbuch der Physiologie, herausgegeben von R. Wagner, 1843—1859, 5 Bände.

§ 442. Ueber den reisenden Italiener CASAAMATA, der zu Dresden Hof-Augenarzt wurde, ist es schwer genaueres zu erfahren. Wir wissen nur durch eine Leipziger Dissertation — CHRIST. GOTTHOLD FELLER, de methodis suffusionem oculorum curandi a CASAAMATA et SIMONE cultis, Lips. 1783, 82 S., — dass er 1779 in Leipzig 40 Star-Kranke operirte; aber wir erfahren nicht, wie viele davon das Gesicht wieder erhielten[1]. Hr. C. saß auf einem Tisch, vor dem 3 Stühle standen, die beiden seitlichen für seine Beine, der mittlere für den Kranken. Das obere Lid wurde mittelst eines stumpfen Hakens von einem Gehilfen empor-, das untere durch einen kleinen, mit einem Gewicht beschwerten Haken herabgezogen. Der Operateur fixirte das Auge mit einem Pamard-Spieß, dessen Stiel allerdings wie ein römisches S gekrümmt war; bediente sich eines breiten, dem BERANGER's ähnlichen Messer und zur Kapsel-Eröffnung einer zweischneidigen Nadel. Dass CASAAMATA sich brüstete, mittelst einer ganz kleinen Segatura[2], das Schielen zu heilen, erfahren wir von HENNEMANN. (S. 25, § 431, No. 11.)

Hr. SIMON, ein Franzose, soll in Leipzig nur einen Bauer, aber so schlecht operirt haben, dass er sich aus dem Staube machen musste. Er bediente sich eines dem SHARP'schen ähnlichen Starmessers.

Nach einer Annonce, welche in der Gazette van Gent vom 22. Juni 1777 abgedruckt ist, besaß er »eine außergewöhnliche Geschicklichkeit und befolgte ein Verfahren, welches die Bewunderung der anwesenden Ärzte hervorrief: er beginnt und endigt mit nur einem Instrument«. (VAN DUYSE.)

Der Ritter »TADINI, Italiener von Geburt, päpstlicher Graf, Augenarzt des französischen Hofes«, kündigt sich 1788 und 1791 in der Gazette van Gent an, empfiehlt sich zur Operation, — Honorar nach den Verhältnissen der Kranken; er preist sein Augenwasser (Liqueur ophthalmique) zur Stärkung der Sehkraft, seine künstlichen Augen und seine Rohren für die schielenden Kinder. Arme behandelt er umsonst. Für Leute von Distinction nennt er keine Taxe, die andren zahlen 24 Sous für die Berathung. Er habe 1766 die Schwester des Sultan Mustapha in Konstantinopel operirt. Am 30. Floreal des 8. Jahres der französischen Republik (20. Mai 1800) bezeichnet er sich einfach als Bürger Tadini, der in ganz Europa, das er durchwandert habe, bekannt sei, und erklart, dass seine Star-Operation nur eine Minute dauere, schmerzlos sei und nach 5 Tagen dem Kranken das Umhergehen im Zimmer gestatte. (VAN DUYSE. TADINI's Star-Messer haben wir schon kennen gelernt. (B. XIII, S. 518, Taf. VIII, Fig. 62.)

Auch der berühmte PELLIER DE QUENGSY (§ 380) dehnte 1789 seine Kunstreisen bis nach Brügge und Gent aus, empfiehlt sein Augen-Wasser, seine Star-Operation mit eignen Instrumenten und seine Heilung der Thränen-Fistel.

Und JOSEPH FORLENZE[3]) aus Picerno bei Neapel, Oculist des Hôtel Dieu zu Paris, der edle Mann, der es bedauert, dass die Augenkrankheiten den Charlatanen ausgeliefert seien, annoncirt am 23. Nov. 1798 zu Gent, dass er in jedem

1) Vgl. RICHTER, chir. Bibl. VI, S. 330. BEER, Report. III, 176.

2) Segatura, Sägerei; legatura, Bindung!

3) Vgl. XIII, S. 446 und 457.

Jahre nach den Niederlanden kommen und die Armen umsonst behandeln wolle. Er hat sein Wort gehalten und auch schon im Jahre 1798 den Brief eines vom Star geheilten in die Genter Zeitung einrücken lassen.

Wie popular noch im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts der irrende Ritter der Augenheilkunde gewesen sein muss, lehrt die folgende Satire des Schriftstellers Ludwig Boerne, die zuerst in den »Zeitschwingen« vom 21. August 1819 erschienen und in den gesammelten Schriften (II, S. 399—401, 1862) wieder abgedruckt ist.

»LVII.

Kuhschnappel, den 20. August.

(Eingesandt.)

Der durch amerikanische, asiatische, afrikanische, europäische und australische, sowohl unter Censur als censurfrei geschriebene, ministerielle, Oppositions- und indepedente Blätter rühmlichst bekannte Augenarzt Sr. Maj. des Konigs von Hayti, Eigenthümer und Direktor der Konigl. Dispensary zu Cap Henry, Herr Dr. Boaster, ist in hiesiger Stadt angelangt, und wird sich, ehe er nach Karlsbad geht, wohin er sich aus Menschlichkeit begibt, einige Monate hier aufhalten. Die Ankunft desselben wird den vielen Augenkranken hiesiger Stadt und Umgegend zum großen Troste gereichen. Die Fülle seiner gelungenen Kuren, selbst bei solchen Personen, welche unheilbar waren, sind zu häufig, als dass sie ohne ungeheuere Inseratgebühren hier alle angeführt werden könnten. Der Kaiser von Marokko hat dem Herrn Boaster wegen seiner unzähligen Kuren den Titel eines Kurfürsten ertheilt. Derselbe heilt die hartnäckigsten Augenkrankheiten, indem er den Leidenden einen feinen von ihm erfundenen Sand in die Augen streut; auch wendet er mit vielem Glücke einen blauen Patentdunst an. Er heilt die dazu geeigneten Blinden durch den thierischen Magnetismus und macht sie hellsehend; jedoch müssen Personen, die auf solche Weise behandelt sein wollen, zuvor all ihr Metall ausliefern, sonst hilft es nichts. Auch hat Herr Boaster einen Zauberspiegel, der Blindgeborenen auf der Stelle das Gesicht wiedergibt, wenn sie sich darin sehen. Viele Personen, die nach Sonnenuntergang Nichts deutlich unterscheiden konnten, heilte er gründlich durch Anzündung eines elektrischen Talglichtes. Der Aufenthalt des Herrn Boaster in hiesiger Stadt ist zu kurz, als dass er allen Kranken vollendete Heilung zusagen konnte, doch können die Blinden, die sich ihm anvertrauen, versichert sein, dass ihnen bald nach seiner Abreise die Augen aufgehen werden. Herr Boaster ist wegen seiner Verdienste, die Auszeichnung widerfahren, dass er in hiesiger Stadt praktizieren und seine topischen Mittel anwenden darf, ungeachtet nach § 55 und 62 der kuhschappel'schen Medicinalordnung, 1. kein Arzt Arzeneien bereiten und Arcana verkaufen soll, und 2. auswärtige Ärzte, welche von dortigen Kranken consultirt werden, durch einen dort recipirten Arzt, zur Verhütung aller Missbrauche, die Rezepte unterzeichnen lassen müssen. Herr Boaster behandelt alle Armen ohne Nutzen. Auch verfertigt derselbe verschiedene Arten künstlicher Augen, als: schmachtende für verliebte Madchen, thranende für junge Wittwen, . . . und andere mehr. Herr Boaster wohnt in der Henkerstraße No. 8, II.«

Auch die folgende Bemerkung L. Boerne's kann hier noch angeführt werden: »Französischer Kunstfleiß. Unter den Erzeugnissen der französischen Industrie, die gegenwärtig öffentlich in Paris ausgestellt sind, sieht man die folgenden Stücke:

(12) Eine Luftpumpe zur Ausleerung der Windbeutel. Das OTTO GUERIKE'sche Experiment zeigt die Wirksamkeit dieser Maschine auf's Schönste. Der Künstler ließ am Kopfe und den Füßen eines englischen Augenarztes zwölf Pferde spannen und diese nach entgegengesetzter Richtung ziehen, ohne dass sie vermochten, den leeren Windbeutel auseinander zu reißen.« (Ebendaselbst S. 403 und 405.)

Allmählich und in dem Maße, als die sesshaften Chirurgen der Star-Operation sich bemeisterten, wurden die irrenden Ritter überflüssiger und seltner; aber wir müssen noch zwei hervorheben, die sogar in das neunzehnte Jahrhundert hineinragen.

Den Italiener LUSARDI haben wir schon (XIII, S. 523) kennen gelernt, der Italien, Spanien, Frankreich durchreiste, dann in Lille, schließlich in Paris sich niederließ und 1827 sich berühmte, 5034 Stare, hauptsächlich durch Reclination, mit nur 15 % Verlusten, operirt zu haben. Er hat also den Umschlag von der Ausziehung zur Verschiebung mitgemacht.

Dr. der Heilkunde von Duisburg und von Montpellier[1], Ehren-Augenarzt der Herzogin von Parma, bewies er in seinen Schriften allerdings große Erfahrung, aber noch größere Unverschämtheit.

1. Sein Mémoire sur la cataracte congéniale (Montpellier 1823, 3. Ausg., Paris 1827), »zu haben bei dem Vf.«[2]), dessen Wohnung und Sprechstunden abgedruckt sind, enthält die obengenannten Zahlen und seine physiologischen und philosophischen Beobachtungen an 200 von ihm wegen angeborenen Stares Operirten. »Les doigts des aveugles ne verront jamais.«

2. Traité de l'alteration du crystallin . . . sur la pupille artificielle, Paris 1819 und 1823.

3. Essai physiologique sur l'iris, la rétine et les nerfs optiques, Paris 1831.

4. De l'ophthalmie contagieuse, 1831.

5. Hygiène oculaire. Fluide philoptique contre la faiblesse de la vue, 1832. (Philargyrique wäre passender.)

6. Préjugés sur l'opération de la cataracte, Paris 1839. Dies ist eine unverschämte Schmähschrift, in welcher er, mit Namensnennung des Kranken, seinen Fachgenossen JULIUS SICHEL wegen falscher Behandlung und Geldgier angreift, aber — sich selber verurtheilt, mit dem Vers: »Vous êtes orfèvre, Mr. Josse.« Er eifert gegen die »Keratonyxis der Deutschen« und vergisst nicht hinzuzufügen: »Consult. tous les jours de 9—1 après midi, mardi et le jeudi gratis, Boulevard St. Denis, 9.«

7. Mémoire sur le fongus hématode et medullaire de l'oeil, Montpellier 1846, avec 4 planches. Immerhin hat dieser Charlatan auch literarische Verdienste.

Noch im Jahre 1840 hat der Herzog von Modena den reisenden Star-Stecher JEAN CHRISTIAEN (aus Rotterdam) kommen lassen, der dann in einer Art von Hospital operirte. Dieser — ehrliche Mann beschrieb sein Verfahren der Star-Ausziehung ohne Kapsel-Spaltung (Annal d'Oc. XIII, S. 184—184, 1845) und erklärte, dass er nie Glaskörper-Vorfall gehabt, nie den Schnitt mit der Schere zu erweitern brauchte. Das war vielleicht der letzte irrende Ritter. Diese Don-Quichoterie hat aufgehört, ehe sie ihren Cervantes gefunden; sie

1) Biogr. Lexikon IV, 67.

2) Dasselbe lese ich in einem Pariser augenärztlichen Buch vom Jahre 1902.

ist unterdrückt durch die Ausbildung der Augenheilkunde und die wachsende Zahl der sesshaften Augen-Operateure.

Unruhige Geister hat es auch noch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gegeben, — Fachgenossen, die bald im Herzen von Europa, bald im Morgenland; andre, die erst in Amerika, dann in Australien, endlich in Afrika prakticirten. Es gab noch Operateure, die in den Ferien ihre Thatigkeit von der verödeten Hauptstadt des Landes in die Mode-Bäder verlegten, die sogar Erholungsreisen zu Operationen und zum Geldgewinn ausnützten. Endlich hat WARLOMONT noch in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in seinem Dossier des ambulants[1]) seinem Aerger über diejenigen Fachgenossen Luft gemacht, die durch zu häufige Kunstreisen in sein Gebiet ihm zu scharfen Wettbewerb machten.

Natürlich, Consultations-Reisen fordern noch heute die Reichen unter den Kranken und leisten gelegentlich die Großen unter den Fachgenossen: das Reisen ist ja heutzutage bequem und schnell zu machen. Andrerseits können nicht blos Bemittelte, sondern auch die weniger Begüterten heutzutage weite Reisen zu dem von ihnen gewählten Augenarzt unternehmen. Wahrend zu GALEN nach Rom vornehme Leute aus Asien und Thrakien Briefe[2]) wegen ihrer Augenbeschwerden sandten, kommt heute der deutsche Schmiedegeselle aus Chicago nach Berlin, mit Rückfahrkarte, um seinen alten Augenarzt bezüglich des ihm drüben gegebenen Rathes, das früher verletzte Auge entfernen zu lassen, persönlich zu befragen; kommt der Eisenarbeiter aus Wilna nach Berlin, um den frisch in die Sehnerven-Scheibe eingedrungenen Eisensplitter mit dem Magnet heraus ziehen zu lassen. Im Ganzen prakticirt der Augenarzt jetzt zu Hause und operirt in wohlgeordneter Anstalt.

Die Ethik ist eine feinere, als vor 100 und 150 Jahren. Gesetz und Sitte würden reisende Augenärzte in den Kultur-Ländern heute nicht mehr zulassen.

Fünfter Abschnitt.

Der neue Kanon der Augenheilkunde um die Jahrhundert-Wende.

§ 443. Mit hochgespannten Erwartungen hat die Menschheit dem Beginn des neunzehnten Jahrhunderts entgegengesehen. Da erhebt sich für uns die Frage: Welches Erbe hat das so merkwürdige achtzehnte Jahrhundert dem neunzehnten überliefert? Können wir, wie einen griechischen, einen arabischen, so auch einen Kanon der Augenheilkunde des achtzehnten Jahrhunderts nachweisen, welcher die Grundlage für den weiteren Auf- und Ausbau unsrer Fachwissenschaft im neunzehnten Jahrhundert abgegeben hat?

Die letzte Frage können wir nicht einfach mit ja beantworten. Der kritische Geist des achtzehnten Jahrhunderts hat eine so strenge und allgemein giltige Feststellung der Krankheits-Begriffe, Heil- und Operations-Regeln nicht zugelassen. Die Entwicklung der verschiedenen Schulen erfolgte

1) Annales d'Oculist. Manchmal kam er an den Unrechten. Vgl. B. 179, S. 96.

2) GALEN, von den leidenden Theilen IV, 2, B. VIII, S. 224.

nicht ganz gleichartig und, wenn sie sich auch gegenseitig beeinflussten und von einander lernten, so handelte es sich doch noch um verschiedene Strömungen, die ungefähr nach dem gleichen Zielpunkt sich hinbewegten, die sich aber noch nicht vereinigt hatten und deren Richtung übrigens erst im Beginn des neunzehnten Jahrhunderts klarer hervorgetreten ist.

Die mächtigste war die Wiener Schule. In Wien stand die Wiege der Augenheilkunde des neunzehnten Jahrhunderts. Wenn auch in Frankreich während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ein kurzer Versuch gemacht wurde, innerhalb des wundärztlichen Unterrichts eine besondere Professur der Augenheilkunde zu begründen, wenn auch in Deutschland verschiedene Professoren der Chirurgie, wie Mauchart, Platner, Richter, sich bemühten, Sonder-Vorlesungen über Augenheilkunde regelmäßig vor den Studenten der Heilkunde zu halten, — erst in Wien wird unser Fach von der Chirurgie abgetrennt, zu einem selbständigen, den übrigen gleichwertigen Theil des medizinischen Unterrichts ausgestaltet und einem ordentlichen Professor und Leiter der Universitäts-Augenklinik übergeben.

§ 444. Somit wollen wir zunächst das Lebenswerk des Wiener Prof. Joseph Beer, die Lehre von den Augenkrankheiten[1]), welche in zwei starken Bänden (638 u. 680 S.) 1813—1817 erschienen ist, unsrer Betrachtung zu Grunde legen. Der Titel des Werkes lautet:

Lehre von den Augenkrankheiten als Leitfaden zu seinen öffentlichen Vorlesungen entworfen von G. Joseph Beer, öffentlichem Prof. der praktischen Augenheilk. an der hohen Schule zu Wien; wirklichem Mitglied der medizinischen Facultät, . . . k. k. Stadtarmen-Augenarzt daselbst; auswärtigem aktiven Mitglied der physik. med. Societät zu Erlangen, corresp. Mitglied der Königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen . . . (So 1817; 1813 war er noch öffentlicher außerordentlicher Professor.)

Nur selten wird heutzutage Jemand es über sich gewinnen, das Werk von Anfang bis zu Ende durchzustudiren. Anfängern ist es auch nicht anzurathen. Aber, wer schon etwas weiß, kann viel daraus lernen. Er findet darin eine Unzahl feiner Beobachtungen und zahlreiche — Entdeckungen unsrer Tage.

---

1) Vgl. die Beurtheilung dieses Werkes, welche ich in m. Arbeit über »die Entwicklung der Augenheilkunde im neunzehnten Jahrhundert« (Berl. klin. W. 1900 und Deutsche Medizin, Berlin 1901) geliefert habe. Um zu zeigen, wie weit die chauvinistische Geschichtsbetrachtung von der Wahrheit abirrt, erwähne ich das folgende Urtheil, welches Tscherning in einer Betrachtung über die Fortschritte der Augenheilkunde gefällt hat: »perfectionnement des instruments chirurgicaux, dû à Beer et plus tard à Desmarres«. (Oeuvres opht. d. Thomas Young. Paris 1894, S. 5.)

Während damals die Augenheilkunde meistens noch als ein Theil der Wundarzneikunst behandelt wurde, spricht hier der erste Professor der Augenheilkunde in dem Werk, in welchem er sein Sonderfach, immer im Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin und Chirurgie, auf Grund seiner eignen 30jährigen Erfahrung[1], sowohl in der Praxis wie in der Lehrthätigkeit, gründlich auseinander setzt, von dem praktischen Augenarzt, der nicht blos Star-Stecher ist; oder, entsprechend seiner eignen, echtkünstlerischen[2]) Begabung, vom Augenheilkünstler: mit besonderer Vorliebe stellt er seinen ätiologischen Standpunkt dem rein nosologischen einer mehr oberflächlichen Betrachtungsweise wiederholentlich gegenüber.

Fig. 18.



J. Beer.

Da J. Beer eine »reine Natur-Philosophie, so lange sie sich von Poesie frei hält, immer wahrhaft verehrt« hat; so können wir uns nicht wundern, in seiner überaus eingehenden Darstellung die folgende Begriffs-Erklärung anzutreffen: »Die Augen-Entzündung ist ein durch gemischte, positiv wirkende Schädlichkeiten erzeugter Vernichtungs-Process des Auges oder seiner einzelnen Gebilde«[3]).

Aber er giebt doch auch eine ganz genaue Erörterung der uralten Zeichen der Entzündung, — Röthe, Geschwulst, Hitze, Schmerz, — soweit

1 Kein Mensch kann die Heilkunde von Grund auf neu aufbauen. Beer stützt sich durchaus auf eigne Erfahrung, aber er kann seine Vorgänger nicht entbehren. Mitunter schimmert sogar noch in seiner Darstellung, wie in einem Palimpsest, die uralte Auffassung der Griechen oder Araber durch.

2 Mit Bewundrung erfüllten mich die Originale seiner farbigen Abbildungen der verschiedensten Augenkrankheiten, die auf den Tafeln seines Lehrbuchs doch nur mittelmäßig wiedergegeben sind, und die mir sein Enkel, E. v. Jäger, auch ein begnadeter Künstler, 1871 in Wien gezeigt hat.

3 Nichts ist leichter, als in sogenannten geschichtlichen Darstellungen solche Aussprüche lächerlich zu machen. Schwieriger ist es schon, in dem Spreu die verborgenen Weizenkörner richtiger Thatsachen und Verfahrungsweisen aufzusuchen.

sie am Seh-Werkzeug thatsächlich zur Beobachtung gelangen. Es ist übrigens nicht wunderbar, wenn er, nach den damaligen Anschauungen, die Augen-Entzündung ziemlich regelmäßig in ein Allgemein-Leiden, das Entzündungs-Fieber, übergehen lässt.

Sehr umfassend ist die Darstellung der Aetiologie der Augen-Entzündungen. Zuerst wird der Einfluss der umgebenden Luft erörtert: kein erfahrener Augenarzt werde die Star-Ausziehung zu einer Zeit vornehmen, wo grade ein Gewitter am Himmel steht, oder auch nur anzurücken droht[1].

Dann kommt der Einfluss zu grellen Lichts, nach B.'s Ansicht »eines der wichtigsten Causalmomente der Ophthalmia neonatorum«, die Thätigkeit der Augenbäder, der Arznei-Mittel, besonders der specifisch auf das Auge wirkenden.

Bei den Verletzungen wird die extensive Größe von der intensiven genau unterschieden. Durch reine Stich- oder Schnitt-Wunden wird keine Entzündung verursacht, wohl aber durch Quetschung. Jede chemische Verletzung bereitet Entzündung vor. (Das sind doch bedeutende Sätze, wenn gleich sie aus einem Wust von allgemeinen Erörterungen herausgeschält werden müssen.)

Die Heil-Regeln zur Beseitigung der auf Verletzung folgenden Augen-Entzündung sind, zum ersten Mal in der Wissenschaft, äußerst eingehend und auf Grund eigner Erfahrung auseinander gesetzt. Dessen ist sich der Vf. auch vollkommen bewusst. »Wehe dem Auge, an das sich der Arzt heranwagt ohne nähere Unterweisung, als er sie in den bisher erschienenen augenärztlichen Lehrbüchern findet.« Positive Schädlichkeiten sind zu beseitigen. Bei Fremdkörpern in der Binde- oder Hornhaut ist größte Vorsicht und Sorgfalt nothwendig, um den Lid-Krampf zu überwinden. Aber, außer psychischen Mitteln, kennt er nur warme Brei-Umschläge aus Semmelkrume mit Laudanum und Hyoscyamus! (Heutzutage haben wir allerdings das Cocain. Aber leider ist diese Offenbarung noch nicht allen ausübenden Aerzten zu Theil geworden.) Locker sitzende Fremdkörper werden mittelst feiner Spritze fortgespült; die in der Hornhaut festsitzenden mit der Star-Nadel ausgegraben. Das Rostbett des Stahlsplitters muss gleichfalls entfernt werden. Auf keinen Fall darf man gefahrdrohende Fremdkörper, die ausziehbar sind, zurücklassen[2]. Bröckel von Aetz-Kalk und Mörtel sollen mittelst eines in Butter oder Oel getauchten Pinsels entfernt werden. Unreine Wunden sind sofort in reine zu

1) Bestätigt C. Bl. f. A. 1886, S. 267.

2) Diese männliche und fruchtbare Kühnheit muthet uns ganz anders an, als die Zaghaftigkeit des berühmten Tübinger Prof. Autenrieth, der einen Stahlfunken in seiner Hornhaut — herauseitern ließ: allerdings fand sich Niemand, der ihn herausziehen konnte! (1802, Himly-Schmidt's ophth. Bibl. II, 1, S. 72—87.

verwandeln. Mit behutsamer Kühnheit hat man das, was schädigt, sogleich fortzunehmen. Immer muss man die erste Vereinigung anstreben. (Seine Vorgänger liebten »milde Eiterung« zu fördern!) Die Wunden der Augenbrauen-Gegend[1]) sowie die der Lider werden mit größter Genauigkeit abgehandelt. Bei der Naht der Lidspalte (Kolobom) ist das erste Heft so nahe, wie möglich, an dem Rand des Augenlids anzubringen. Die Vereinigung der Wunden wird begünstigt durch Verband, Heftpflaster, Naht. Ausgezeichnete Krankengeschichten (Pfeifenrohr zwischen Augapfel und Orbita, Verschwinden der ganzen Regenbogenhaut nach Kuhhornstoß) erläutern diesen Abschnitt.

Die intensiv großen Verletzungen der Augengrube sind die gefahrvollsten, da sie meistens nicht blos den Bestand des Auges, sondern mitunter selbst das Leben des Verletzten in größte Gefahr setzen. Indessen, wer oft Augenzeuge in solchen Fällen gewesen, kann lernen, wie viel die heilende Natur vermag, wenn man ihr nur nicht unbesonnen vorgreift. In den schlimmsten Fällen folgt Tod des Verletzten, Vernichtung des Augapfels; in den weniger schlimmen Schiefstehen des Augapfels, Amblyopie oder Amaurose, Vorfall des Augapfels, Trockenheit desselben.

Nach den augenärztlichen Lehrbüchern soll man den vorgefallenen Augapfel augenblicklich zurückbringen. Aber das ist oft unausführbar und selbst gefährlich. Sind es Reste des verletzenden Werkzeugs oder Knochensplitter, die den Augapfel verdrängen; so müssen dieselben zuerst beseitigt werden: dann wird der Augapfel von selbst zurücktreten. Ist es ein gewaltiger Blut-Austritt, so muss man die Wunde erweitern und dem Blut Ausgang verschaffen. Ist bereits Entzündungsgeschwulst zugegen, so soll man abwarten, unter zweckmäßigem Verband. Liegt der Augapfel auf der Wange, blind, gequetscht, zerrissen: so muss er sogleich abgeschnitten werden. War er aber unbeschädigt, so kann er lange außerhalb der Augengrube liegen und doch wieder Sehvermögen erlangen.

Bei durchbohrenden Wunden der Hornhaut muss man alles aufbieten, um erste Vereinigung zu erhalten: hier passt die Nachbehandlung des Star-Schnitts. Nach 36—48 Stunden sind die Augenkammern wieder vollgefüllt. Bleibt die Narbe zu lange undurchsichtig, so passt der göttliche Stein von St. Yves[2]). Iris-Vorfall nach größeren Wunden am Hornhaut-Rande ist sofort zurück zu bringen, und zwar durch gelindes Reiben mit dem Lid und durch plötzlichen Einfall starken Lichtes[3]).

1) Vgl. § 49d und § 417, 5.

2) B. nimmt Grünspan, statt Vitriol, zu seiner Herstellung, löst 10 Gramm des göttlichen Steins in einer halben Unze destillierten Wassers (0,5 : 15,0), filtrirt, setzt 1 Scrupel (1,2) Laud. Liq. Sydenh. und 4 Unzen (120,0) Rosen- oder Pfeffermінzwasser hinzu. Vgl. Graefe's Repert. augenärztl. Heilformeln 1817, § 297 bis 300.

3) Pupillen-verengernde Arzneimittel sind noch gänzlich unbekannt!

Die Iris kann Zerschneidungen, ja auch Zerreißungen gut vertragen, wie die Operationen beweisen; aber nicht Quetschungen. Ein nach Verletzung aus der Hornhautwunde heraushängender Iris-Fetzen muss sogleich mit der Schere nahe der Hornhaut-Wunde abgeschnitten werden.

Durch Erschütterung der vordersten Gegend des Augapfels entsteht Abreißung der Iris von ihrem Ciliar-Rande. Peitschen-Hiebe, stumpfe Stöße bilden die Ursache. Wenn beide Pupillen des verletzten Auges offen bleiben, kann Doppeltsehen entstehen.

Verletzung durch die Lederhaut bis in die Iris bewirken innere Blutung. Meist kann man das Blut dem Aufsaugungsprocess überlassen.

Ist aber das Auge gespannt und härtlich durch die innere Blutung, so muss man die Hornhaut unten auf den achten Theil [= $4^1/_2$ Mm.] eröffnen, um dem Blut Abfluss zu verschaffen. Quetschung und Zerreißung des **Strahlenkörpers ist höchst gefährlich.**

Verletzung der Linse bedingt Trübung derselben, die nur bei sehr jungen Menschen gelegentlich sich aufsaugt. Jede heftige Erschütterung des Augapfels vermag die Kapsel zu zerreißen. Schon ein Nähnadelstich kann Star bewirken. Die Verletzungs-Stare sind öfters schwimmend oder zitternd. Erfolgt Verlust des Glaskörpers durch grobe Gewalt, z. B. durch Stoß eines Kuh-Horns; so ist das Auge meistens verloren. Fließt bei der Star-Ausziehung weniger, als $^1/_3$ des Glaskörpers, aus; so bleibt die Sehkraft meist erhalten. Starke Verletzung der Markhaut bedingt Amaurose. Heftiges Erbrechen erfolgt nach unvorsichtiger Niederlegung des Stars, mit Pupillen-Erweiterung; Opiate können heilend wirken. Zwei Mal wurde nach Verletzung des Augapfels durch eine Nähnadel Trismus[1]) beobachtet, von etwa 2tägiger Dauer, aber mit glücklichem Ausgang.

Leichte, umschriebene Verätzungen der Augapfel-Oberfläche, auch der Hornhaut, kann man, unter lauwarmen Umschlägen oder Waschungen, der Natur-Heilung überlassen.

Bei ausgedehnten Verätzungen der Bindehaut der Lider und des Augapfels kann durch zwischen gelegte Fremdkörper die Verwachsung zwischen Lid und Augapfel nicht verhütet werden. Ungelöschter Kalk wirkt verderblicher, als Mineralsäure. Der in der Haut des Oberlids stecken bleibende Bienenstachel[2]) hat in zwei Fällen binnen zwei Tagen ausgebildeten Brand bewirkt und den Verletzten an den Rand des Grabes gebracht: die Stachel müssen augenblicklich herausgeschnitten werden.

---

1) Vgl. über diesen seltnen Ausgang PRAUN's Sonderschrift, die Verletzungen des Auges, 1899, S. 176.

2) Diese Verletzung wird von PRAUN nur erwähnt, nicht beschrieben (S. 496). Ich selber kann mich nicht besinnen, einen Fall der Art beobachtet zu haben.

Die Thatsache, dass zuweilen die kleinsten Verletzungen sogar den Verlust des Auges durch Vereiterung nach sich ziehen, wird durch eine besondere Vulnerabilität[1]) erklärt.

Bei stärkeren Augen-Entzündungen passen, — nach Beseitigung der Schädlichkeiten, zu denen Aufregungen, Unruhe, häufige Krankenbesuche, sehr nahrhafte, gewürzreiche Kost, Tabakrauch, Gebrauch des Auges, Einwirkung grellen Lichts, gerechnet werden, — kalte Umschläge, Blutegel, ferner Abführmittel, Aderlass, innerlicher Gebrauch des Salpeter. Ist aber bereits Eiterung eingetreten, so passen warme Umschläge, Einträuflung von lauwarmer Lösung des lapis divinus, von Tnct. opii. aq., Kräftigung des Organismus.

Als erste Gattung der idiopathischen Augen-Entzündung wird die Augenlid-Entzündung (Blepharophthalmitis) betrachtet. Die besonderen Arten derselben sind die erysipelatöse oder cutane, die glanduläre, die furunkulöse (Hordeolum). Unter der zweiten Art versteht Beer diejenigen Formen der Bindehaut-Entzündung, welche Schleim oder Eiter absondern[2]: a) die katarrhalische, b) die blennorrhoische. Bei der ersteren werden im Anfang kalte Umschläge angewendet, auf der Höhe mit Sublimat-Lösung (1 : 4000), Auflösung von Blei-Extract, Lapis divinus; im Nachstadium noch die Janin'sche Salbe: R. Mercurii praecipitati albi (Quecksilber-Ammonium-Chlorid) grana quindecim, Boli albi scrup. unum, Butiri recentis insulsi unciam dimidiam (0,75 : 1,25 : 15,0).

Die Bindehaut-Eiterung der Neugeborenen wird folgendermaßen beschrieben:

»Anfangs ist der Schleim weißlich und dünn; sobald aber Eiterung eintritt, wird er gelblich und dick; er quillt bei jedem Versuch die Augenlid-Spalte zu öffnen, mit Gewalt hervor . . .; in schlimmen Fällen fließt wohl eine dem Fleischwasser ähnliche, dünne Jauche aus. . . . . Die Bindehaut des Augapfels erhebt sich . . . allenthalben um die Hornhaut . . . Hört die Eiterung auf, so bleibt wieder reine Schleimabsonderung . . . . mit reinem Thränenfluss endigt die Krankheit.« Auch die Eiterung der Hornhaut, Staphylom-Bildung, Schwund des Augapfels wird gut geschildert. — Die von Beer (wie von Janin und Richter) als sehr häufig beschriebene Umstülpung der »sarcomatös geschwollenen« Lider wird wohl heutzutage in unsren Gegenden nur noch überaus selten zur Beobachtung gelangen.

1) Die Wundvergiftung ist erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts klargelegt worden. Aber auch heute noch muss die individuelle Wehrkraft gegen Wundvergiftung in Rechnung gezogen werden.

2) »Bei keiner Augenentzündungsform herrscht in den ophthalmologischen Lehrbüchern eine solche babylonische Verwirrung, als bei dieser . . . Alles, was man aber Eitertriefen, Lippitudo, Blepharoblennorrhoe, gonorrhoische, rheumatische und katarrhalische Ophthalmie, über die Ophthalmie der Neugeborenen liest, gehört hierher.« . . .

So genau B. die Bindehaut-Eiterung der Neugeborenen beschreibt, bis in alle Einzelheiten (z. B. die gelegentliche Mitbetheiligung der Nasenschleimhaut, die Mancher von uns neu entdeckt zu haben glaubte,) und bis zu den letzten Ausgängen; so seltsam muthet es uns heute an, in der durch der Mütter Wochenfluss, besonders in Gebär-Anstalten, so verdorbenen Luft, in dem heftigen Lichtreiz und in der kalten Uebergießung des Kopfes, bei der Taufe, die Ursache des Eiterflusses finden zu sollen. Oertlich empfiehlt Beer systematische Reinigung der Augen und Einträuflung von Opium-Tinctur, später das Einstreichen von zusammenziehenden Salben. Die schlimme Prognose dieser Krankheit bei Beer muss man genau studiren, um heutzutage so recht zu verstehen, welchen Segen die 40 Jahre nach Beer, besonders von unsrem A. v. Graefe, eingeführte Behandlung des Eiterflusses mit dem Silbernitrat und die Verhütung der Krankheit, die wir C. S. F. Credé (1884) verdanken, über die Welt gebracht hat.

Die zweite Gattung ist die Augenhöhlen-Entzündung, wozu auch die der Thränendrüse, des Thränensacks u. s. w. gerechnet werden. Die dritte Gattung ist die Entzündung des Augapfels, Ophthalmitis. Ihre Abarten sind die äußere (Taraxis, Chemosis, wo nöthigenfalls Scarificationen, ferner Auflösungen des Lapis divinus angewendet werden,) und die innere. Die letztere wird wiederum eingetheilt in die eigentliche (von der Ader- und Mark-Haut ausgehende), und in die Regenbogenhaut-Entzündung, Iritis.

Mit vollster Klarheit werden alle vom bloßen Auge oder mittelst der Lupe, deren Anwendung auf das lebende Auge in diesem Werke zum ersten Male deutlich hervortritt, sichtbaren Erscheinungen der Iritis, sowie auch die subjektiven Empfindungen des Kranken, geschildert. Die Pupille büßt ihre Schwärze ein und wird enger; die graue oder blaue Iris wird grünlich, die braune röthlich. Die Hornhaut verliert ihren Glanz und ist von einem rosigen Gürtel umgeben. Heftige Schmerzen treten auf, hintere Verwachsung, Verschluss der Pupille, gelegentlich ein echtes Hypopyon. Der ganze antiphlogistische Heil-Apparat wird in Bewegung gesetzt; innerlich Merkur gegeben, namentlich Calomel mit Opium; in die Augenbrauengegend graue Salbe mit Opium eingerieben.

Auch hier bemerken wir eine klaffende Lücke in dem Heilverfahren. Obwohl man derzeit die pupillen-erweiternde Kraft des Bilsenkraut-Auszugs kannte[1]) und auch diagnostisch verwandte, z. B. bei Star, bei

---

1) Schon die alten Griechen kannten, mindestens 2000 Jahre vor Beer, örtliche Augenmittel aus Hyoscyamus, Opium, Mandragora; kein geringerer, als Erasistratus hat die gegen sie erhobenen Vorwürfe durch Erfahrung widerlegt. Vgl. XII, S. 219. Und bei der Keratonyxis spricht Beer selber von der künstlichen Erweiterung der Pupille.

hinterer Verwachsung; — die segensreiche Behandlung der Regenbogenhaut-Entzündung mittelst der planmäßigen Einträuflung pupillen-erweiternder Mittel gehört erst dem zweiten Drittel des XIX. Jahrhunderts an. (Die moderne Behandlung der Iritis, wie die der Blennorrhöe, verdanken wir hauptsächlich Albrecht von Graefe.)

Nach den idiopathischen Augen-Entzündungen folgen die symptomatischen, d. h. diejenigen, welche bei krankem Organismus entstehen[1].

Die variolöse[2] Augen-Entzündung kann in jedem Stadium der Pocken sich entwickeln. Die variolöse Lid-Entzündung zeigt sich gleich mit dem Ausbruch der Blattern: die geschwollenen Lider, vorzüglich die Ränder, strotzen von den sich erhebenden Blattern; die Geschwulst schwindet mit dem Abtrocknen der Pocken. Unheilbare rothe Flecken an den Lid-Rändern und Verlust der Wimpern bleibt zurück. Gelegentlich kommt es auch zum Eiterfluss mit seinen gefährlichen Folgen, selbst Trauben-Staphylom. Auch kann Eiterfluss des Thränensacks zurückbleiben, vielleicht hatten sich in der Schleimhaut desselben wirkliche Blattern ausgebildet. Bei nicht vollkommen ausgebildeten Pocken entsteht erst im Eiterungs- oder Abtrocknungs-Stadium der Hornhaut-Abscess, die Nachpocke. Auch diese soll, mit der Star-Nadel, geöffnet werden. Im II. Theil (S. 66, 1817) erwähnt Beer, dass die variolöse Entzündung durch die Kuhpocken-Impfung sehr selten geworden.

Die morbillösen und scarlatinösen Augen-Entzündungen gehen in der Regel schon dem Ausbruch des Ausschlags gewissermaßen vorauf[3]; es sind wässrige Augen-Entzündungen, mit Wasser-Bläschen (Phlyktaenen), gelegentlich auch mit stärkerer Betheiligung der Hornhaut. Warme Bäder sind anzuwenden, auf das Auge eine Auflösung des Lapis divinus; innerlich Antimon-Präparate.

Von venerischen Augen-Entzündungen sind zu unterscheiden 1. die gonorrhoïsche, der Augen-Tripper, und 2. die syphilitische Iritis. Die erstere ist selten. »Der aus dem Auge fließende Schleim ist ebenso wahrhaft ansteckend, als der bei einem venerischen Tripper aus der Harnröhre ausfließende Schleim.« Beer hat sie nur nach Unterdrückung des Harn-

1) Hier scheint Beer einen Irrthum, wenigstens im Ausdruck, begangen zu haben, indem er als Miasma die Besudlung von Mensch zu Mensch (z. B. durch Syphilis oder Krätze), als Contagium die Ansteckung durch das Mittel der atmosphärischen Luft (z. B. bei Pocken, Scharlach, Masern) bezeichnet.

2) Diese Beschreibung der variolösen Augenentzündung ist ja nicht die erste. (vgl. St. Yves, § 359.) Sie gehört aber zu den besten, wie ich schon 1871 in meiner eignen Arbeit über diesen Gegenstand (Berliner klin. W. 1871, No. 24) hervorgehoben habe.

3) Mehr als einmal habe ich bei kleinen Kindern, die mit heftigem Bindehautfluss mir gebracht wurden und dabei hohes Fieber zeigten, den Ausbruch der Masern vorhergesagt.

röhren-Trippers beobachtet und sucht in dem Wiedererwecken des letzteren das ganze Heil des Kranken! (Das war ja der Zeit die allgemeine Lehre.) Sogleich lässt er aber in seiner Erörterung die syphilitisch-skorbutische Ophthalmoblennorrhöe folgen, die, ohne dass Gonorrhöe voraufgegangen, oder, wenn wirklich ein habitueller Tripper zugegen ist, ohne dass er auf irgend eine Art unterdrückt worden, mit ungeheurer Gewalt ausbricht und in der Regel beide Augen zerstört. Die Ansteckung mittelst eines mit fremdem oder eigenem Trippergift besudelten Tuchs oder Fingers soll nur leichtere Entzündungsformen liefern. (Es lässt sich nicht leugnen, dass hier eine schwache Stelle besteht: die Unklarheit in der Aetiologie, der Mangel einer wirksamen Therapie sollte erst durch spätere Forschungen ausgeglichen werden.)

Die syphilitische Iritis wirft ihren Reflex rasch auf den ganzen Augapfel. In der Lederhaut bemerkt man eine Röthe, die einen Ring um die Hornhaut bildet, aber gegen die Peripherie des Augapfels hin sich verwischt. Allmählich röthet sich auch die Bindehaut des Augapfels in der Form eines sehr zarten Gefäßnetzes, das sich ebenfalls am Rande der Hornhaut mehr zusammendrängt, dichter wird, und an der Peripherie des Augapfels allmählich verschwindet; die schwach rosenrothe Lederhaut blickt durch. Die Hornhaut wird matt, aber nicht undurchsichtig, (durch Ansammlung einer nicht ganz reinen Lymphe zwischen den Lamellen); die Pupille weniger beweglich, verengt, winklig, die Iris geschwollen. Dabei besteht Thränenschuss und Kopfschmerz, besonders Nachts. Vom Rande der verengten Pupille bilden sich Fäden gegen die Vorderkapsel hin. Am Pupillen- oder Ciliar-Rand, oder an beiden zugleich, treten rothbraune Knötchen auf, Kondylome. Dazu tritt sogar nicht selten Pupillen-Sperre oder Erblindung durch Betheiligung der tieferen Gebilde, Glaskörper und Markhaut. Zur Heilung gehört natürlich Merkur. »So habe ich in jener heillosen Epoche, in der man die Syphilis durchaus ohne Merkur, blos durch die oxygenirte Salzsäure und Pomade heilen zu können glaubte, sehr viele mit heftiger, gefahrvoller, syphilitischer Augen-Entzündung Behaftete übernommen, bei welchen sich wenige Tage nach vermeintlicher Heilung der Syphilis eine Blindheit drohende reine syphilitische Iritis eingestellt hatte.« Aber auch die Schmerz-Anfälle müssen bekämpft werden, durch Einreibung von grauer Salbe mit Opium in die Augenbrauen-Gegend und durch warme Compressen.

(So bedeutend auch der Fortschritt gegenüber St. Yves, Heister, ja A. G. Richter in der Genauigkeit der Krankheitsbeschreibung, — in dem Heilverfahren bemerken wir die bereits erwähnte Lücke: der örtlichen Anwendung betäubender Mittel auf das Auge wird mit keiner Silbe gedacht.)

Die seltene, nur bei der niedrigsten, unreinlichsten Volks-Klasse beobachtete psorische Augen-Entzündung, bei welcher J. Beer »Besudelung

des Auges mit einem durch psorisches Miasma verunreinigten Finger oder Tuch wenigstens zulässt, besteht aus Lidrand-Geschwüren und Rauhigkeit der Lid-Bindehaut (Trachoma)[1] und endigt in Haarkrankheit und Lid-Einstülpung.

(Wir sehen also, dass hier die Krätze der Griechen mit der der Araber zusammengeworfen wird, was wir schon öfters, z. B. bei dem mittelalterlichen Benevenutus [§ 291] gefunden haben. Bei den Griechen bedeutete ψώρα, ψωροφθαλμία, scabri oculi bei Celsus, die geschwürige Lidrand-Entzündung [§ 166]; bei den Arabern bedeutete ǵarab, scabies oculorum ihrer lateinischen Uebersetzer, die Körnerkrankheit, das Trachom der Griechen. [§ 277, S. 124 u. § 280, S. 169.])

So undeutlich die Beschreibung, Beer scheint die Körnerkrankheit wirklich, wenn auch selten, beobachtet zu haben. In der ersten Ausgabe seines Lehrbuchs (1792) hat er auf Fig. 4 der ersten Tafel eine allerdings recht unvollkommene Abbildung der Augenlider-Krätze (palpebra ficosa) geliefert.

Von den kachektischen Augen-Entzündungen ist die erste Gattung die gichtige (O. arthritica). Zu deren Arten gehört: 1. die gichtische Blennorrhöe, die Beer nach unterdrückter Podagra beobachtet, für außerordentlich gefährlich erklärt und nur durch Wiederherstellung der alten krankhaften Thätigkeit an den Füßen (Senfteige von den Knöcheln bis zu den Waden) zu heilen im Stande war.

(Das stimmt doch nicht ganz mit derjenigen Form, die als blennorrhagische Augen-Entzündung bei gonorrhoïschem Gelenk-Rheumatismus ja heutzutage wieder allgemein anerkannt wird.) 2. die gichtische Iritis umfasst bei Beer zwei verschiedene Krankheiten, einmal eine wirkliche Iritis, die zum Pupillen-Verschluss führt, sodann unser entzündliches Glaukom mit Pupillen-Erweiterung und Ausbildung eines grünen Stars. »Varicosität der Blutgefäße der Augapfelbindehaut, eine schon mit freiem, noch besser mit bewaffnetem Auge sichtbare Varicosität der Blutgefäße der Regenbogenhaut, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, Verschwinden des kleinen Kreises der Iris, eine meergrüne Trübung in der Tiefe, matte, glanzlose Hornhaut, wie beim Kadaver, Schmerz, Aufhebung des Sehvermögens bis auf die kleinste Licht-Empfindung von außen, später gleiche Erkrankung des zweiten Auges.« — man muss gestehen, dass die Krankheit zum ersten Mal so vollständig und genau geschildert worden, wie es vor der Erfindung des Augenspiegels möglich gewesen. Natürlich war der grüne Star derzeit gänzlich unheilbar. Jeder davon Befallene wurde stockblind.

1) Beer, dessen Stärke nicht in der Sprachkenntniss liegt, schreibt Drachoma, Dassyma, Siccosis, Palpebra ficcosa; — so viele Namen, so viele Fehler.

Die scrofulöse Augen-Entzündung, unter allen Ophthalmien die häufigste, hat als Arten die Lidrand-Entzündung, das Gerstenkorn, das Thränensackleiden, die äußere Ophthalmie. »Am Ende jedes Blutgefäß-Bündels erhebt sich ein Bläschen, welches bald berstet und sich in ein offenes Geschwür verwandelt, das, wenn nicht sorgfältig behandelt, eine völlig undurchsichtige Narbe zurücklässt, die dann nicht selten das Gesicht zeitlebens beschränkt oder gar aufhebt.« Dies wird heutzutage als phlyktaenuläre Entzündung der Binde- und Horn-Haut bezeichnet.

Die skorbutische Augen-Entzündung[1]) macht den Beschluss des ersten Bandes. »Es ist übrigens begreiflich, dass die geringfügigsten positiven Schädlichkeiten schon hinreichend sind, um bei dem geringen Reiz-Vertrag eines vollkommen Skorbutischen eine höchst verderbliche Augen-Entzündung zu setzen.« Violette Röthung der Lederhaut, Glanzlosigkeit der Hornhaut, Irisgefäße, Blutungen in der Augapfelbindehaut, in die Vorderkammer, Verlust des Sehvermöges, Wülste in der Lederhaut, — das ist das traurige Bild unheilbarer Veränderungen, das Beer beschreibt, das ich aber in 40jähriger Beobachtung, so viel ich mich erinnere, nie gesehen habe.

§ 445. Im II. Bande werden von den Nachkrankheiten[2]) der Augen-Entzündung zunächst die mehr dynamischen abgehandelt, welche unter Pflege und einfachen Reizmitteln zu heilen sind: Erschlaffung und Hautwassersucht der Lider, Mangel der Wimpern, Schielen mit Lähmung (Luscitas), Doppeltsehen; Gesichts-Schwäche, die häufiger symptomatisch, z. B. durch Hornhautflecke bedingt, als nervös ist; Thränenträufeln, Thränenfluss, Trockenheit des Auges.

Durch fehlerhafte Mischung sind bedingt und mischungsändernde Arzneien erheischen: Lidrand-Schwiele, Verwachsung der Traubenhaut mit der vorderen Linsenkapsel, Hornhaut-Bruch und Iris-Vorfall, Hornhaut-Staphylom[3]), Hornhaut-Flecken.

Die Behandlung der letzteren wird sehr sorgsam erörtert. Zu den vorbereitenden Mitteln gehören Vipern-Fett, Wallnuss-Oel. Zu den mischungsändernden: 1. ranzige Fette, 2. Metall-Präparate (Mercurii praecip. rubri

---

1) Vgl. in unsrem Handbuch XI, 1, S. 323—325.

2) »Doch muss ich bemerken, dass ich nicht alle jene Nachkrankheiten der Augenentzündung, die ich hier noch als unheilbar aufzustellen mich gezwungen sehe, für wirklich absolut unheilbar halte.« Diesen allgemeinen Satz Beer's, der die kritische Weisheit seines Urhebers bezeugt, möchte ich gerade an dieser Stelle einfügen, wo jedem Fachgenossen von heute die Richtigkeit handgreiflich wird.

3) »In einem Missverhältnis zwischen Sekretion und Resorption der wässrigen Feuchtigkeit liegt die letzte und wichtigste Bedingung der Ausbildung eines Hornhaut-Staphyloms.«

gr. VIII, Butyri dr. ii, also 0,5:7 oder 1:14, mithin ein wenig schwächer, als Ung. Hydr. rubr. des Arzneibuches f. d. deutsche Reich, IV, 1900, = 1:9). Die Salbe wird eingestrichen und mittelst des Oberlids eingerieben. (Massiren ist nur ein neues Wort.) 3. Salzlösungen, wie Sal tart. gr. ii, Aq. dest. ℥ i. 4. Pulver, wie Zucker, Borax, Sepia-Knochen, Bimstein. 5. Aetzmittel, wie Höllenstein (gr. ii, aq. dest. ℥ ß, also 0,1 : 15 oder 1 : 150).

»Rothe Präcipitatsalbe, die allgemeine Panacee der sogenannten Augenärzte, der Nicht-Augenärzte und der alten Weiber.« »Nur in dieser Unwissenheit und Indolenz mancher Augenärzte liegt es, dass nicht selten Quacksalber, welche eine kräftig wirkende, mischungsändernde Augensalbe, oder ein ähnliches Mittel in Pulverform als ein Arcanum verwahren, (das übrigens auch von einsichtsvollen und fleißigen Augenärzten mit dem glücklichsten Erfolge gebraucht wird,) solche als unheilbar erklärte Augenkranke (mit Hornhaut-Narben) blindlings heilen, wodurch sie sich denn natürlich sowohl bei dem adelichen als unadelichen Pöbel einen gewissen Ruf begründen, dem zuweilen selbst die wachsamste medizinische Polizei keinen Abbruch zu thun im Stande ist.« (Auch ein Albrecht von Graefe konnte die Bestrafung des Sattlers Müller nicht erzielen, der mit rother Präcipitat-Salbe zahlreiche Augen zu Grunde gerichtet.)

Durch zweckwidrige Form sind bedingt und erheischen neben andrem auch die Operation: Ptosis, Haarkrankheit, Verwachsung der Lidränder, Verwachsung des Augapfels mit den Lidern, Ectropium sarcomatosum, Hagelkorn, Krebs der Lider, Bruch und Wassersucht des Thränensacks u. A. B. bevorzugt das Durchziehen von Darmsaiten (nach Eröffnung des Thränensacks) und verwirft Anel's Einspritzung in die Thränenröhrchen. »Durch eine so rohe Behandlung wird das Leben dieser zarten Gebilde sicher auf immer vernichtet.«

Die allgemeine Varicosität des Augapfels, eine Folge der arthritischen Entzündung, wobei derselbe wie ein eiförmiger Kieselstein anzufühlen, ist ein Noli me tangere.

Das Glaukom (Trübung des Glaskörpers) und der grüne Star gehören als Folgekrankheit zur arthritischen Augen-Entzündung, entwickeln sich aber zuweilen ohne vorhergegangene Entzündung des Auges, nur bei wirklichen Gichtkranken. Das Glaukom kann geraume Zeit bestehen, ohne dass die Linse einen merklichen Antheil nimmt; nie aber tritt erst die eigenartige Trübung der Linse und dann das Glaukom auf. Glaukom und grüner Star müssen zu den unheilbaren Krankheiten gezählt werden.

Gegen die Pupillensperre kommt hauptsächlich die (von Beer selber erfundene) Ausschneidung der Regenbogenhaut in Betracht. (§ 343,2.)

Zu den unheilbaren Nachkrankheiten wird nicht blos Schrumpfung der Hornhaut, Schrumpfung des Augapfels, der ausgebildete grüne und schwarze Star gerechnet, sondern auch die durch Substanzverlust begründete Lid-Ausstülpung und das Hasen-Auge. Natürlich, die plastische Wundarznei-Kunst der Inder war damals noch nicht nach Europa verpflanzt, oder doch noch nicht genügend bekannt geworden. (Vgl. § 23.)

Der zweite Hauptabschnitt, die Lehre vom grauen Star, ist so vollkommen ausgearbeitet, dass sie, wenn einige wenige Auswüchse fortgeschnitten werden, noch heute ihre volle Giltigkeit behauptet. Dabei ist sie voll der feinsten Beobachtungen, z. B. dass der Pigmentsaum der Iris auf dem grauen Star so deutlich gesehen wird; dass die Star-Kranken die Kerzenflamme in einem weißlichen Dunstkreis gehüllt sehen, während Amaurotiker (Glaukom-Kranke) sie vollkommen regenbogenartig sehen; dass in dem unechten Star, d. h. an der von Regenbogenhaut-Entzündung zurückbleibenden Haut in der Pupille, Blutgefäße mit der Lupe sichtbar sind. Der echte graue Star liegt inner den Grenzen der Linsenkapsel«. Man unterscheidet Linsen-Star, Kapsel-Star (wobei zu bemerken, dass Beer's vorderer Kapsel-Star = vorderem Rinden-Star, sein hinterer Kapsel-Star = hinterem Rinden-Star), Morgagni'schen Star, Kapsel-Linsen-Star[1]; harten, weichen, flüssigen, reinen und complicirten. Reif ist der Star, sobald er keiner weiteren Ausbildung mehr fähig ist. »Die Aetiologie des Stars liegt leider noch immer in der Wiege.« Hohes Alter ist ein ursächlicher Umstand. Starke und langwierige Einwirkung der Sonnenstrahlen erklären den frühzeitigen Star der Landarbeiter. Aehnlich zu erklären ist auch der Star der Glasbläser.

Das Kapitel von der Star-Operation ist meisterhaft und für jeden ernsthaften Fachgenossen noch heute lesenswerth.

Unter den 6 Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um den Erfolg der Star-Operation mit größter Wahrscheinlichkeit sehr günstig zu gestalten, verlangt B. als 4., dass der Operateur nicht nur alle erforderlichen medizinisch-chirurgischen Kenntnisse überhaupt, sondern noch besonders die Einsicht besitze, die wahrscheinlich zweckmäßigste Operations-Methode für die vorliegende Art des Stares auszuwählen; und dass er außerdem noch, theils von der Mutter Natur, theils durch seine specielle Bildung auch die anderweitigen geistigen und körperlichen Eigenschaften eines trefflichen Augen-Operateurs erhalten hat: nämlich ein scharfes Gesicht, eine feste aber leichte, zu mechanischen Künsteleien überhaupt geeignete Hand, lange, geschmeidige Finger, einen zarten Tastsinn und ein gewisses Zartgefühl in der technischen Behandlung dieses höchst individualisirten Organs, voll-

1) Den vorderen Scheitel-Star mit Kurzsichtigkeit, den Axial- und den Pyramiden-Star beschreibt Beer schon ziemlich genau, ferner den trocken-hülsigen u. a.

kommene Furchtlosigkeit, unerschütterliche Gegenwart des Geistes und gehörige Umsicht[1]).

»Der Augenarzt soll die Unruhe und ängstliche Besorgnis des Star-Blinden — so viel, als möglich zu mäßigen trachten; die einmal von dem Kranken beschlossene Operation nicht lange aufschieben, denn die Aengstlichkeit wächst mit jedem Tage, ja mit jeder Stunde.« (Von dieser zweiten Regel hat uns zum Glück das neunzehnte Jahrhundert, das den Schmerz tödtete, erlöst und uns größere Freiheit gegeben.)

Die früher übliche Vorbereitung durch Aderlass, Schröpfen, Abführen, Fasten, Kräuter- und Molkenkur ist eher schädlich. Den rein örtlichen Star kann man zu jeder Jahreszeit glücklich operiren, wie 1460 Star-Operationen gelehrt haben[2]). Für sehr Fettleibige ist der Winter die tauglichste Jahreszeit, für solche, die zu katarrhalischen und rheumatischen Beschwerden geneigt sind, der trockne, warme Sommer oder der strengste trockenste Winter. (Dass hierin viel beherzigenswerthes liegt, wird kein Erfahrener leugnen, namentlich wenn er auch chronische, fast unheilbare Bindehaut- und Lidrand-Katarrhe mit in Betracht zieht. Aber die neueren Darstellungen, auch die ausführlichsten, beobachten hierüber ein beredtes Schweigen.)

Es giebt drei Arten der Star-Operation: 1) die Verschiebung (Niederdrückung oder Umlegung), 2) die Ausziehung, 3) die Zerstücklung durch den Hornhaut-Stich (Kerato-nyxis). Jede dieser Star-Operationen hat in bestimmten Fällen offenbare Vorzüge vor den beiden andren.

Der Starblinde wird schief gegen ein Fenster gesetzt, so dass das Licht zwar hinlänglich, aber schief auf beide Augen einfällt und kein hinderlicher Licht-Reflex auf der Hornhaut erzeugt wird. Der Operateur sitzt vor dem Blinden, aber höher, so dass des ersteren Kopf grade seiner Brust gegenüber steht. Der Gehilfe, der das Oberlid erhebt, steht hinter dem Kranken. Es wäre ein Gewinn, den Gehilfen entbehren zu können. Alle Feststellungs-Instrumente taugen nichts[3]). Das rechte Auge muss mit der linken, das linke mit der rechten operirt werden; wer sich nicht gleiche Kunstfertigkeit beider Hände aneignen kann, bleibt ewig ein Stümper[4]).

1) In kulturgeschichtlicher Hinsicht ist es recht anziehend, damit zu vergleichen des CELSUS Anforderungen an den Wundarzt (§ 171), die Bemerkungen des 'ALĪ B. ĪSĀ (§ 268, S. 46), die Anforderungen AMMAR's an den Augenarzt (§ 269, S. 55), die von GUY DE CHAULIAC (§ 296), G. BARTISCH's Anforderungen an den rechten Oculisten (§ 320, S. 338), HEISTER's an den Star-Operateur (§ 411).

2) Das ist je gewiss genug, in 30 Jahren; ich selber hatte in meiner Privat-Anstalt in nahezu 32 Jahren (bis 1901) 1645 Kernstarausziehungen verrichtet. (Berliner Kl. W. 1901, No. 32.)

3) D. h. die damaligen!

4) Vgl. § 70, § 180, § 259. Ferner Einführung i. d. Augenheilk. I, S. 68.

Unter günstigen Verhältnissen kann man beide Augen in derselben Sitzung operiren. Sieht das zweite Auge noch etwas, so soll es während der Operation des Starblinden nicht verbunden werden.

Bei der Niederdrückung wird der Star mit der Nadel fast senkrecht unter die Pupille so weit herab und etwas in den Glaskörper gedrückt, dass er dem Gesicht nicht mehr hinderlich sein kann. Bei der Umlegung fasst man die Vorderfläche des Stars mit der Nadel und legt ihn nach außen-unten in den Glaskörper nieder, so dass seine vordere Fläche jetzt zur oberen wird.

Jede Verschiebung eines ganz oder theilweise harten, eines Balg- oder häutigen, zähen Stars ist nur eine Palliativ-Kur. Denn jeder dieser Stare bleibt im Auge als ein unorganischer, fremder Körper liegen, der dem Operirten das Gesicht zum Theil oder völlig rauben kann. »Ich habe bis jetzt keine Gelegenheit versäumt, solche Augen nach dem Tode auf das sorgfältigste zu untersuchen, in welchen beim Leben die Depression oder Reclination des Stares vorgenommen worden war, und unter diesen befanden sich solche, die man schon vor 20 und mehr Jahren operirt hatte; aber beinahe bei allen fand ich die feste, unauflösbare, meistens merklich verkleinerte Linse mit und ohne Kapsel.«

Also könnte Depression und Reclination nur dann angezeigt sein, wenn Ausziehung des Stars entweder unausführbar oder ein zu großes Wagestück wäre: hierher gehören sehr flache Hornhaut, sehr tief liegende Augen mit sehr eng gespaltenen Lidern, bedeutende Verengerung der Pupille, Unfolgsamkeit der Kranken wegen kindlichen Alters, angeborener Stupidität u. dergl.

Bei der Ausziehung muss der Hornhautschnitt hinlänglich groß sein, d. h. er muss die Hälfte der Hornhaut so nahe, als möglich, an ihrem Rande öffnen. Die Spitze des (dreieckigen) Starmessers wird im äußeren Augenwinkel auf die Hornhaut gesetzt, $^1/_8'''$ von ihrem Rande entfernt, $^1/_4'''$ oberhalb ihres Querdurchmessers, schief gegen die Regenbogenhaut und die Schneide abwärts; sowie die Spitze des Messers eingedrungen, wird es zum Ausstichs-Punkt hin, dann unter Senkung des Heftes vorgeschoben, bis der Schnitt vollendet ist. Die letzte Vollendung des Schnitts geschieht langsam. Jetzt lässt man das Oberlid fallen und giebt dem Operirten einige Secunden Ruhe. Hierauf wird die Kapsel mit der Star-Lanze zerschnitten und der Austritt der Linse befördert.

Beim Glotzauge macht man den Schnitt nach außen-unten. Bei dem Linsenstar mittlerer Consistenz kann man den Versuch machen, den Star samt seiner Kapsel aus dem Auge zu schaffen[1]: nach dem Schnitt stößt

1) Vgl. Beer, Methode, den grauen Star samt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799.

man die Star-Lanze so in den Mittelpunkt des Stares ein, dass eine ihrer Flächen aufwärts sieht, und bewegt sie schnell in kurzen, senkrechten Schwingungen, dreht sie, dass eine ihrer Flächen nasenwärts sieht, und wiederholt die Schwingungen in wagerechter Richtung, und zieht dann schnell die Lanze aus, der dann meist der Star samt seiner Kapsel von selbst nachfolgt. Wenn nicht, zerschneidet man wie gewöhnlich, die Kapsel. Bei ganz hartem Star kann die Star-Lanze nicht eindringen.

Der Balg-Star muss, wenn er nach dem Schnitt nicht von selbst austritt, samt Kapsel mit dem Haken ausgezogen werden. Ebenso der trockenhülsige. Bleibt nach Entleerung des flüssigen Stars verdickte Kapsel zurück, so wird sie mit der Pincette ausgezogen.

Zum Verband lässt man den Operirten nach oben blicken, während man das untere Lid abzieht und erst los lässt, wenn er das Auge geschlossen; klebt einen schmalen Streifen englischen Heftpflasters senkrecht über die Augenlidspalte und legt eine doppelte feine Leinencompresse darüber, die man nur auf der Stirn mit einer gewöhnlichen Stirnbinde befestigt. Beide Augen werden so verbunden. Der Operirte liegt auf dem Rücken zu Bett, mit dem Kopf nicht zu niedrig, in einer nicht zu sehr verfinsterten Stube, wenigstens so lange, bis die Wunde sich wirklich geschlossen hat. Da die Compressen durch die immer ausfließende wässrige Feuchtigkeit in den ersten zwei Tagen öfters durchnässt werden, so muss man sie einige Male des Tages mit trocknen und etwas erwärmten vertauschen. Am 5. oder 6. Tage wird das Auge vorsichtig geöffnet, am 8—10. lässt man es offen, mit Schirm in halbdunkler Stube.

Fällt die Iris vor das Messer, so muss man den Zeigefinger der andren Hand sanft gegen die Hornhaut drücken. Ist der Schnitt zu klein, so muss er mit der Schere erweitert werden. Bleibt die Pupille zu eng, so muss man ein wenig w a r t e n, bis wieder etwas Kammerwasser sich angesammelt hat, und dann bei mäßiger Beleuchtung die Operation vollenden. Zögert nach regelrechter Kapsel-Zerschneidung und sanftem Druck auf den Augapfel der Linsen-Austritt, so muss man in dem A u g e n b l i c k, wo der unterste Rand des Stars zum Vorschein kommt und ein schwarzer halbmondförmiger Zwischenraum zwischen ihm und dem unteren Pupillar-Rand erscheint, den Daviel'schen Löffel einschieben und den Star durch sanften Zug aus dem Auge schleifen, wobei allerdings fast immer ein sehr kleiner Theil der Glasfeuchtigkeit verloren geht, aber unvergleichlich viel weniger, als wenn man durch den vorgefallenen Glaskörper erst mit dem Löffel eingehen und die Star-Linse herausholen müsste. Legt sich etwa nach dem Austritt des Stars die Regenbogenhaut zwischen die Wundlippen der Hornhaut, so muss sie sogleich zurückgebracht werden: man reibt das obere Augenlid schnell, aber gelinde mit dem Daumen und lässt dann plötzlich das Auge öffnen. Star-Reste werden durch ähnliches Reiben und mit dem

DAVIEL'schen Löffel herausbefördert. Verdunkelung der vorderen Linsenkapsel wird mit der gezähnelten Pincette ausgezogen. Zeigt sich die hintere Kapsel verdunkelt, so zerschneidet man mittelst des Häkchens dieselbe nebst der Glashaut in der tellerförmigen Grube[1], was ohne kleinen Verlust der Glasfeuchtigkeit niemals geschehen kann. Drückt im letzten Augenblick der Wundarzt oder der Gehilfe oder der Operirte zu stark, so tritt hinter dem Star ein Theil des Glaskörpers hervor. Am sichersten ist es, wenn man die vorgefallene Partie des Glaskörpers sich selber überlässt. Die Wunde verheilt zwar langsam und mit sichtbarer Narbe, die Pupille bleibt nach der Wunde verzogen, Regenbogen- und Glas-Haut verwachsen mit den Wundlippen der Hornhaut: aber das Sehvermögen leidet nur wenig, wenn etwa nur $^1/_5$ oder $^1/_4$ des Glaskörpers verloren gegangen.

Der geübte, vorsichtige Augen-Operateur wird nach der Ausziehung nicht häufiger, als nach den andren Verfahren, Entzündung beobachten. Welcher gebildete und unbefangene Augenarzt wird also nicht die Operationsmethode vorziehen, durch die er seinen Kranken eine radikale Hilfe zu leisten im Stande ist?

3) Die Zerstücklung des Stars und seiner Kapsel ist keine neue Erfindung. Nur das Einführen des Instruments durch die Hornhaut und durch die künstlich erweiterte Pupille gehört der gegenwärtigen Zeit an. Da die Linse sich auflösen soll, muss der Star weich, flüssig oder sulzig sein. Bei Kindern und sehr jugendlichen Individuen passt dieses Verfahren; übrigens dauert es einige Wochen oder Monate bis die Pupille rein wird.

Die Star-Brillen dienen zum Ersatz der Linse.

Zwei Monate nach der Operation soll man warten, — bis kein Zunehmen der Sehkraft mehr bemerkbar wird. (Die Regel, welche BEER zur Wahl der Star-Brille giebt, verstehe ich nicht. Der Operirte soll ermitteln, ob er einen großen Buchstaben [in einem Titelblatt] ohne Bewaffnung deutlich erkennen kann; dann Entfernung des Auges und Größe des Buchstaben mit einem Faden messen und dies doppelte Maß einsenden: danach wird ein verständiger Optiker ihm die richtige Brille anfertigen. Die Brillenlehre ist BEER's schwache Seite. Ein wenig ist er auf G. BARTISCH's Standpunkt verblieben.)

So berühmt das dritte Hauptstück, vom schwarzen Star, bis zur Mitte unsres Jahrhunderts gewesen, so viel Werth BEER selber darauf legte, so interessante Einzelbeobachtungen auch darin vorkommen, wie von der Amaurose in der Schwangerschaft, der durch Bleivergiftung, von der Heilung einseitiger Amaurose durch Anbohren der krankhaft erweiterten Stirnhöhle, — als ganzes ist diese Darstellung durch HELMHOLTZ's Erfindung hinfällig geworden und soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Die Darstellung

[1] Vorläufer von HASNER's Glaskörperstich.

der Irrthümer darf nicht einen zu breiten Raum in der Geschichte der Wissenschaft einnehmen. Uebrigens hat Beer selber nach 30jähriger Erfahrung erklärt, dass, obwohl er arme Amaurotische Jahre lang aus seinem Eignen mit den nöthigen Lebensbedürfnissen versorgt, um sie genau und lange beobachten zu können und endlich zu reinen Resultaten in der Diagnose zu kommen, er doch erst seit dem Jahre 1810 die Lehre von der Amaurose in seinen Unterricht aufgenommen, aber wegen des herannahenden Alters darauf Verzicht leisten müsse, mit der Erkenntniss der Amaurose in's Reine zu kommen.

Als schwarzen Star bezeichnet B. eine Beschränkung oder Aufhebung des Sehvermögens, welcher zunächst ein krankhafter Zustand des Sehnervengebildes (von der Netzhaut bis zum Gehirn) zu Grunde liegt.

Dass Beer den Kurz- und Weitsichtigen die Wahl der Brille überlässt, indem er ihnen einen guten Rath mit auf den Weg giebt; dass er das Schielen nicht operativ heilen kann, beides möchte ich zum Schluss nur einfach erwähnen.

Berühmt ist neuerdings die Stelle geworden (II, 659): »Ob man übrigens bei einem fast an wirkliche Blindheit grenzenden Grade der Kurzsichtigkeit dem Leidenden nicht etwa eine wahrhaft gründliche Hilfe durch Ausziehung der Linse bieten könnte?« (Vgl. § 384.)

Jeder, der Beer's Werk in die Hand nimmt, wird auch aus den naturgetreuen und künstlerisch vollendeten Abbildungen verschiedener krankhafter Zustände des Auges noch heute Belehrung zu schöpfen im Stande sein.

§ 446. Es ist zweifellos, dass keine Augenheilkunde des 18. Jahrhunderts an Inhalt oder Gehalt, eigner Erfahrung, feinsten Beobachtungen, neuen Thatsachen, trefflichsten Heil-Regeln diesem Leitfaden auch nur annähernd gleichkommt. Auch die Form ist vollendet, lästig allerdings die Umhüllung mit allgemeinen Erörterungen.

So bedeutsam auch das Wirken und Fortwirken dieses Werkes thatsächlich gewesen, so kann man doch nicht behaupten, dass es, etwa wie einst das Werk des Demosthenes für die Griechen oder das des Alī b. 'Isā für die Araber, den widerspruchslos angenommenen Kanon der Augenheilkunde dargestellt hätte: das war eben nicht der Fall, nicht einmal für die Deutschen, geschweige denn für die Ausländer.

In der Vorrede zu der französischen Ausgabe der Augenheilkunde von Scarpa (Paris 1821) heißt es: »Die deutschen Aerzte haben die Arten der Ophthalmie so sehr vervielfältigt, ihre Eintheilungen sind so kleinlich (minutieuses), ihre Lehre so verschieden von der unsrigen, dass wir uns nicht in eine Erörterung einlassen möchten, die nach unsrer Empfindung keinen praktischen Nutzen haben kann. Indessen haben wir nicht dasselbe Stillschweigen über alle ihre Arbeiten beobachtet. So haben

wir die Zeichen aufgezählt, mittelst deren sie die verschiedenen Star-Arten a priori zu erkennen vorgeben: wir haben ihre Gedanken und die der Engländer bezüglich der Pupillen-Bildung auseinandergesetzt und auch die besonderen Ansichten einiger französischer Aerzte mitgetheilt.« (Wir werden gleich sehen, dass die Franzosen d. Z. gar keine Ursache hatten, ihre Darstellung der Ophthalmie für so viel besser zu halten und hochmüthig auf die der Deutschen herabzublicken.)

Noch deutlicher ist TRAVERS in London (1824): Das sorgfältig durchgearbeitete Werk von Prof. BEER in Wien, eine Lebens-Arbeit, soll nach dem Urtheil derjenigen unsrer Landsleute, die Deutsch lesen und zuständig sind, sein Verdienst zu würdigen, eine Vertrautheit mit den Augenkrankheiten an den Tag legen, eine Reichhaltigkeit des Stoffs, eine Tiefe und Genauigkeit der Beobachtung, eine Sicherheit und Treue der Diagnose, die in keinem andern Gebiet der Krankheitslehre erreicht wird. WALTHER in Landshut, SCHMIDT in Wien, HIMLY und LANGENBECK in Göttingen u. a. haben sich in demselben Untersuchungsgebiet ausgezeichnet.

Ich hege die feurige Hoffnung, dass dies Beispiel deutschen Fleißes als Anreiz für unsre Bestrebungen wirken möge; und, wenn es sich so beweist, so will ich, ohne die Ausdehnung oder den Werth ihrer Forschungen in der Augenheilkunde in Frage zu ziehen, meine Ueberzeugung ausdrücken, dass wir ihnen zu größtem Dank verpflichtet sind.

Nationen, wie Individuen, sind unterschieden, welchen Ursachen man es auch zuschreiben mag, durch einen besonderen Charakter, der klar hervortritt in ihrer Sonder-Art der Beobachtung, Ueberlegung, Handlung . . . Es würde mir leid thun, den nüchternen Sinn meiner Landsleute verdorben zu sehen durch Geschmack an mäkelnden (fastidious) Eintheilungen. Einfachheit ist das charakteristische Merkmal der englischen Wundarzneikunst.«

Uebrigens hat BEER es, wenigstens den Franzosen, zurück- oder vor-gegeben (Rep. I, 39, 1799): »Ich erkenne mit wahrer Verehrung alle die großen Verdienste, welche sich die französischen Wundärzte um das Fach der Augenkrankheiten erworben haben: der Deutsche bessert und vereinfacht nun freylich soviel daran, dass die Erfinder kaum ihre Erfindungen hie und da mehr erkennen dürften; aber doch kann ich nicht umhin, zu Zeiten zu lächeln, mich auch wohl mitunter zu ärgern, wenn ich wirklich gute und nützliche Gedanken so unkenntlich unter französischen Tändeleyen verkappt finde; der Franzose kann platterdings nichts ohne Lärm, ohne Aufsehen zu erregen, unternehmen; — da, wo der Deutsche ein Instrument gebraucht, muss der Franzose wenigstens 2 oder 3 bey der Hand haben; und er erschwert dadurch muthwillig die Operation, um nur zu glänzen, um nur bewundert zu werden; der Kranke kommt hier gar nicht in Rechnung.«

Einen wissenschaftlich universellen Standpunkt hat Prof. K. Himly zu Göttingen 1809 verfochten[1]. »Die kräftige Behandlung der englischen Aerzte muss die Aufmerksamkeit erregen. Die französische hat den Werth, dass man die Krankheit wie unvorbehandelt betrachten kann. Die deutsche Nation sollte keinen Gemeingeist haben, als eben diesen, keinen zu haben. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen soll man keinen National-Geist haben, sondern den universellen.«

Heutzutage werden, obwohl in den 100 Jahren allenthalben das National-Gefühl so mächtig erstarkt ist, in wissenschaftlichen Schriften, namentlich auch unsres Faches, derartig allgemeine und unrichtige Urtheile kaum noch angetroffen. — In unsrer deutschen Geschichte der Augenheilkunde sind die Verdienste der Franzosen und der Engländer und aller andren genau ebenso gewürdigt worden, wie die unsrer Landsleute[2].)

Um also zu einer vollständigeren Einsicht dessen zu gelangen, was nach der Jahrhundertwende den Kanon der Augenheilkunde vertritt, scheint es mir gerathen, der Erörterung des deutschen Hauptwerks noch die des vorzüglichsten französischen, englischen, italienischen aus ungefähr derselben Zeit folgen zu lassen: wobei wir allen diesen noch einen Vorsprung von 3—8 Jahren gewähren und somit den Vortheil, ein solches Werk, wie das von Beer, benutzen zu können.

§ 447. 2, Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux par A. P. Demours, Docteur en méd., méd.-oculiste du roi . . . A Paris, chez l'auteur, rue de l'Univ. No. 19. 1821. (598 S.) Auf der Rückseite des Titelblatts steht: Les exemplaires qui ne seront pas signés de la main de l'auteur seront contrefaits.

Demours

In der Vorrede weist D. hin auf die Unterscheidung der verschiedenen Gewebe durch Pinel und Bichat, auf die Unmöglichkeit einer genauen und regelrechten Eintheilung der Krankheiten, auf die Ueberflüssigkeit solcher Namen wie Psorophthalmie und Scleriasis, Trachoma, wobei er das letztere ganz irrig als »Rauhigkeit der Lidränder« erklärt.

Die Ophthalmie ist Entzündung einer oder mehrerer der das Auge zusammensetzenden Häute. Am häufigsten befällt sie die Bindehaut. Die örtliche Reizung, welche Durchdringung der Haargefäße mit Blut bewirkt, ist für D. — nach Bichat — das Wesentliche der Entzündung.

[1] Einleitung zu Runde's Uebersetzung von Ware's chirurg. observations. Himly's Standpunkt wäre zu loben, wenn er nicht auf dem damaligen Tiefstand des deutschen Nationalgefühls beruhte.

[2] Lukian, wie man Geschichte schreiben soll, c. 41: ξένος ἐν τοῖς βιβλίοις καὶ ἄπολις. Ich meine, der gewöhnliche Schriftsteller unsres Faches sei immerhin φιλόπατρις, nur werde er nicht ἐχθρόξενος.

Im Anfang betheiligt die Entzündung vornehmlich 1) die Bindehaut, oder 2) das Gewebe darunter, 3) die Lederhaut, 4) die Hornhaut, 5) die seröse Haut an deren Innenfläche, 6) und 7) vielleicht auch die Iris und Aderhaut, und selbst die Netzhaut. Die Entzündung geht öfters sympathisch von einem Auge zum andren über. (Die Beispiele enthalten nichts von dem, was wir sympathische Augen-Entzündung nennen.)

Die Ursachen der Ophthalmie sind äußere oder innere. Zu den letzteren gehören die Blut-Ueberfüllung, die Leiden des Lymphsystems, wie die scrofulöse, syphilitische, arthritische, flechtige und krebsige Diathese . . ., die Leiden gewisser Eingeweide, die mit dem Auge sympathisiren . . ., die Unterdrückung des habituellen Fußschweißes, eines Durchfalls, eines akuten oder chronischen Eiterflusses, die Unterlassung eines Aderlasses oder einer Abführung . . . Hierher gehören auch die Metastasen nach dem Auge: die Reizung der Glieder, welche das Fieber verursacht, hat aufgehört, und das Auge ist Sitz derselben geworden.

D. leugnet die Vererbung der Ophthalmie und die Ansteckungsfähigkeit derselben. Die Ophthalmie ist trocken oder feucht, selbst eitrig, sie ist akut oder chronisch.

Die akute tritt auf in milder oder schwerer Form. Bei der letzteren ist die Absonderung erst wässrig, dann schleimig, hierauf eitrig; die Schmerzen werden unerträglich, die Schwellung der Bindehaut steigert sich auf's höchste, bis zur Chemosis: nur der Aderlass bewirkt Erleichterung des Kranken und Rettung des Auges.

Bei der Behandlung ist die Eigenart des Kranken zu berücksichtigen. Die Lebensweise ist von Wichtigkeit, beim Nachlass der Heftigkeit wirkt frische Luft sehr günstig. Bei sehr akuter Entzündung muss die Diät sehr streng sein, — sagt HIPPOCRATES[1]. Die entscheidenden Heilmittel der akuten heftigen Augen-Entzündung sind die entzündungswidrigen Getränke, die örtlichen und allgemeinen Blut-Entziehungen, bisweilen die Brechmittel, häufiger die Abführungen, fast immer die Abhäutungen (Blasenpflaster, Haarseil, Moxen, Brennungen entfernter Theile).

Man sieht, im wesentlichen ist es die alte Leier, die einst HIPPOKRATES vorgespielt hat; nur dass dem Franzosen »die Bäder weniger direkt nützlich scheinen«, und dass er vom Weintrinken dieser Kranken nichts hält. Blutegel setzt D. auch an die Innenfläche des Lids. Bei Säuglingen muss man vorsichtig sein; sie können daran sich verbluten. Bei der Chemosis setzt D. lieber, als 20 Blutegel auf einmal, dieselbe Zahl, einen nach dem andren, den ganzen Tag hindurch. Auch wirkt Ausschneiden einer

1) Diese Citate sind so häufig bei DEMOURS, wie in Pailleron's Lustspiel »le monde où l'on s'ennuie«, und ihre Komik ebenso groß, obwohl nicht beabsichtigt. D. citirt auch Neuere, hauptsächlich Franzosen, aber auch einige Ausländer, wie SCARPA und HIMLY.

oder zweier Falten der geschwollenen Bindehaut recht günstig. Der Missbrauch der Kollyrien stürzt täglich Augen in Zerstörung. Dem Kranken soll man die Wahl lassen zwischen den Pflanzen-Aufgüssen und dem reinen Wasser.

Obwohl die Ophthalmie stets von derselben Natur[1], so zeigt sie doch mitunter Eigenthümlichkeiten in Bezug auf die Ursachen, den Grad, den besonders betroffenen Theil des Auges. Es giebt eine O., die von den atmosphärischen Veränderungen abhängt. Hier wird natürlich »Hippocrates« citirt[2], ohne Berücksichtigung der Thatsache, dass Thasos und Thrakien ein andres Klima gehabt, als Paris. Bei der Ophthalmie durch Diathesen kommt zunächst die Blut-Ueberfüllung in Betracht; als Ursache wird Verminderung des Hämorrhoidalflusses erwähnt. Die Ophthalmie während der ersten Zeit der Schwangerschaft entsteht durch den Ueberschuss des Menstrualblutes, das nicht zum Wachsthum des Fötus Verwendung findet. Oertlicher Blutüberschuss kommt auch in Betracht, durch Nachtwachen, Leidenschaften, Hautabkühlung, Missbrauch in venere, im Alkohol, in der Nahrungsaufnahme, in der übertriebenen Nah-Arbeit, besonders der Kurzsichtigen. Die scrofulöse Ophthalmie geht fast immer in den chronischen Zustand über. Sie geht von dem einen Auge zum andren über und zeigt einen periodischen, unregelmäßigen Typus, befällt die Meibom'schen Drüsen und bewirkt häufig Hornhaut-Geschwüre. Außer der Bekämpfung der Scrofulose passen Blasenpflaster oder Kauterisation am Arm, scharfe Nasenmittel: denn das Auge bessert sich bei den Scrofulösen, sowie die Oberlippe und die Nasenschleimhaut befallen wird. Die hartnäckige Lichtscheu bei Kindern mit scrofulöser Hornhaut-Entzündung wird recht naturgetreu beschrieben.

Bei der scorbutischen Ophthalmie sind die Mittel gegen die Grundkrankheit angezeigt, dagegen keine Blut-Entziehungen, — höchstens einige Blutegel oder blutige Schröpfköpfe; keine Blasenpflaster, höchstens Seidelbast! Die arthritische Ophthalmie ist entweder blennorrhagisch, mit oberflächlichen Geschwüren der Hornhaut, mitunter auch mit tiefen, zerstörenden; oder chronisch und wechselt mit arthritischen Anfällen in andren Theilen. Gegen den Schmerz helfen Blut-Egel (bis zu 30). Durch Senfteige auf die Füße sucht man die Arthritis dorthin zu ziehen. Milch-Diät, wenn durchführbar, ist nützlich.

Die syphilitische Ophthalmie ist von der blennorrhagischen zu unterscheiden. »Bisweilen ist das Hornhaut-Geschwür ein wahrer Schanker, bisweilen wird unter dem Einfluss der syphilitischen Ursache ein Hornhaut-Geschwür beobachtet, das nicht die Natur des Schankers hat.« Die seltnen Geschwüre der Lider sind im Anfang leichter zu beurtheilen. Wenn die Syphilis das

1) Das blieb eine Zeit lang Signatur der französischen Schule.
2) Vgl. unsren § 36.

Innere des Auges befällt, so zeigt sich Iritis. Zuerst soll man die Entzündung bekämpfen (durch Haarseil); dann erst Merkur geben, aber nicht, wie in England, mit Calomel Missbrauch treiben. Sublimat soll nur mit äußerster Vorsicht angewendet werden.

Die blennorrhagische Ophthalmie ist nicht in ihrem Wesen von der schweren akuten Ophthalmie aus andrer Ursache verschieden; sie ist ähnlich der Neugeborenen-Eiterung, »gewöhnlich (!) bei Männern, außerordentlich selten bei Frauen«.

»Sei es, dass der Kranke seine Augen berührt hat mit den Fingern, die besudelt waren mit dem Eiter eines Harnröhren-Ausflusses, woraus eine Art von Inoculation erfolgt ist; sei es, dass durch die sympathische Verbindung zwischen der Schleimhaut der Harnröhre und der des Auges die letztere plötzlich Sitz einer Reizung geworden, die anfänglich in der ersteren sich festgesetzt hatte, — plötzlich erhebt sich die Bindehaut in Wülsten um die Hornhaut.« D. hat bei einem Mädchen einen die beiden Augen zerstörenden Eiterfluss beobachtet, der aufgeklärt wurde durch abschilfernde Auswüchse an der Vulva, die seit 9 Monaten, in Folge eines frevelhaften »abus«, bestanden hatten.

»Um die Hornhaut-Zerstörung zu vermeiden, muss man rasch und richtig zuschlagen.« Aderlass ohne Schonung, Blutegel am Damm (nicht am Auge), Aus- oder Einschneiden der Chemosis, Blasenpflaster zwischen die Schultern, alle halbe Stunden den Eiter aus dem Auge mit Hilfe eines feinen Schwamms entfernen, eine Kerze in die Harnröhre einführen. Voreiliger Gebrauch des Quecksilbers, innerlich oder mittelst der Einreibungen, hat, nach Demours, auf die schweren eitrigen Ophthalmien einen verderblichen Einfluss gehabt und ist erst dann erlaubt, wenn die Entzündung ihre Kraft verloren.

Aehnlich ist die eitrige Augen-Entzündung der Neugeborenen. Gewöhnlich befällt sie beide Augen, fast gleichzeitig, wenige Tage nach der Geburt; sie ist sehr gefährlich. Die gewöhnliche Ursache ist die Unvorsichtigkeit, mit der die Neugeborenen einer feuchten und kalten Atmosphäre ausgesetzt werden. Die Behandlung besteht in Blutegeln, Seidelbast-Salbe hinter die Ohren, Abführen, (indem die Amme Senna nimmt,) Reinigung des Auges mittelst eines in warmen Fliederthee getauchten Schwammes, ohne irgend etwas zwischen die Lider zu spritzen. (Diese Behandlung ist entgegengesetzt der englischen und italienischen und abweichend von der deutschen.)

Die metastatische Augen-Entzündung wird gelegentlich auch schon »durch plötzliche Unterdrückung der Läuse bei den Kindern« hervorgerufen. (Wir sind heute der Ansicht, dass die Gegenwart von Kopfläusen zu den Veranlassungen von Augen-Entzündungen bei Kindern gehört.) Bei der sympathischen O. erfahren wir nichts von dem, was wir darunter

verstehen, sondern nur den lateinischen Hinweis auf das Hippokratische Ξύρροια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα[1].

Die innere Entzündung befällt entweder die Regenbogenhaut und hat dann den Namen Iritis erhalten oder die serösen Häute im Augen-Innern. Flecke, die in Beziehung auf die Seh-Achse fest sind, sitzen in der Glaskörperhaut oder in den Gefäßen der Netz- oder Aderhaut.

Die Iritis führt zu Verwachsungen (adhérences) mit der Vorderkapsel. Bisweilen sieht man mit der Lupe auch Blutgefäße auf der letzteren. Die wirkliche Iritis ist selten. Die Ophthalmie, durch welche sie veranlasst wird, steht häufig, aber nicht immer unter dem Einfluss einer syphilitischen Ursache. Bisweilen bilden sich »Abscesse« am Rande der Pupille. Mitunter bleibt die Krankheit 20 Jahre stationär. Gelegentlich entsteht Hervorragung der Iris, ein gefährlicher Zustand.

Die Iritis wird oft verkannt, namentlich von solchen Praktikern, deren Sehkraft nicht vollkommen. »Eine gut verkorkte Flasche, die einige Drachmen enthält einer Lösung von Belladonna-Auszug (18 Gran auf 1½ Dr.), die ihre Kraft ein Jahr und länger bewahrt, ist einem Arzt mit Augen-Praxis unerlässlich. Eine Stunde nach der Einträuflung prüft man leicht den Zustand der Linse durch die erweiterte Pupille, die Lupe giebt größere Sicherheit. Man muss mit dem Mittel vorsichtig sein, wenn die Krankheit im Zunehmen begriffen. Die Einträuflung wird immer nach 4 Tagen wiederholt, das Haarseil ist fast immer angezeigt.

Unter den Lidkrankheiten wird die chronische Entzündung der Meibom'schen Drüsen (Entzündung des Lidrandes) beschrieben und dagegen ein Blutegel an der Innenfläche des Lides empfohlen, ferner die Anwendung von angefeuchteter Brodkrume, von rohem Apfelbrei in Leinwand während der Nacht, auch rothe Salbe (Butter 1 Drachme, Blei-Acetat und rothes Quecksilber-Oxyd dazu je 5 Gran, also 3,5 : 0,25).

Die Geschwüre des Lindrandes sind fast immer eine Folge der Pocken. Wiederholte Anwendung des Höllensteinstiftes verringert die Röthe dieser Geschwüre; einige aber spotten der Wirkung des Aetzmittels. Ausstülpung entsteht durch Wucherung der Schleimhaut oder durch Narbenbildung in der Haut, selten und zwar hauptsächlich bei Greisen durch Lähmung der unteren Hälfte des Schließmuskels. Die erste Art wird durch Ausschneidung der Wucherung geheilt, die zweite ist immer ', die dritte meistens unheilbar. Einstülpung, Haarkrankheit, An- und Verwachsung der Lider, Lidgeschwülste bieten nichts besonderes.

Die Nasenschleimhaut geht ununterbrochen über in die des Thränengangs, daher erstrecken sich die Krankheiten der ersteren zu der letzteren. Der Gang verengt sich, aber verwächst fast niemals. Thränen,

[1] Von der Nahrung § 22. Littré B. 9, S. 106.

Vergrößerung des Thränensacks, Entzündung, Aufbruch desselben, — das sind die 4 Stufen einer und derselben Krankheit. Bei der ersten und zweiten genügen Einspritzungen und Sondirungen nach ANEL-MÉJAN. Führt dies nicht zum Ziel, so kommt die Eröffnung des Sacks, (der vorher durch Einspritzung von Wasser gefüllt worden,) und die Sondirung des Thränennasengangs, nach PETIT, in Betracht, mit Dauersonden aus feinem Draht und Einspritzungen. Die von FOUBERT erfundene, von DUPUYTREN verbesserte Dauer-Kanüle wird sehr gelobt.

Das Nagelbein ist kaum einmal in 100 Fällen entblößt, und auch in 20 Fällen der Entblößung ist kaum einmal Knochenfraß vorhanden. Selbst dann kommt man mit milderen Mitteln, als dem Brennen und der Durchbohrung, nämlich mit Einspritzungen u. dgl. zum Ziele. Die Durchbohrung des Thränenbeins mittelst des Glüheisens ist ebenso wenig werth, als die mittelst des Dreikants.

Bei der Entzündung der Hornhaut dringt das Blut in die lymphatischen Haargefäße, dieselben erweiternd, oder gar zerreißend. Noch häufiger entfaltet eine akute oder chronische Reizung die Bündel der Hornhaut und veranlasst sie zur Vereiterung, Verschwärung, Verhärtung, Entartung. Die Pusteln der Hornhaut werden bekämpft durch warme Umschläge. D. möchte sie wohl öffnen, wenn das Auge still hielte. Das Geschwür ist gewöhnlich die Folge der Pustel, die sich öffnet „den unerträglichen Schmerz zu endigen, der in diesem Augenblick nur darum einen plötzlichen Zuwachs zu erleiden scheint, weil die Natur örtlich die Thätigkeit der Lebenskräfte steigert, um die schädliche Materie auszutreiben". Kleine, große, randständige, centrale, schmutzige und durchsichtige Geschwüre sind zu unterscheiden. Nur die verursachende Ophthalmie ist zu bekämpfen, alle örtlichen Mittel aber zu meiden, außer etwa Fliederthee u. dgl.

Hypopyon ist Erguss von Eiter oder gerinnbarer Lymphe. Im ersten Fall ist die Materie das Erzeugniss eines nach innen zu eröffneten Abscesses der Hornhaut; im zweiten ist sie als Ausschwitzung von der serösen Haut geliefert, welche die concave Innenfläche der Hornhaut bedeckt und wahrscheinlich die beiden Kammern der wässrigen Feuchtigkeit bekleidet. Durch Aderlass am Fuß soll man während der Steigerung der Ophthalmie die Bildung des Hypopyon zu verhüten suchen. Den Schnitt soll man nur machen, wenn zuerst Hypopyon, dann Schmerz erfolgt ist, und zwar gleich zwei Dritteln des Starschnitts. War aber der Erguss erst die Krise des Schmerzes, dann wird der Schnitt unterlassen oder verschoben: dann passt der Aderlass am Fuß, an der Drossel-Blutader, Blasenpflaster, Abführmittel, Darm-Ausspülungen, strenge Lebensweise.

Von den Fisteln der Hornhaut werden die blinden als selten vorkommend beschrieben; in der Praxis trifft man nur die durchbohrenden. Sie können intermittiren.

Wenn sie heilen, pflegt die Iris als Pfropf zu dienen. Diesen darf man also nicht ätzen. Die Haupt-Ursache der Fistel ist die Anwendung von örtlichen Mitteln gegen den Hornhaut-Abscess. Um die Heilung der Fistel zu erzielen, muss man das Auge frei lassen.

In Bezug auf das Flügelfell scheint Scarpa's Erklärung die am wenigsten mangelhafte, aber auch diese befriedigt nicht.

Staphylom ist die vollständige oder theilweise Hervorragung, sei es der Hornhaut, sei es der Lederhaut. (Iris-Vorfall verdiene nicht diesen Namen.) Wenn man die Blase eines Thieres mit Wasser füllt, die Oeffnung verbindet, in einem Bezirk eine Lage der Häute fortnimmt und nun drückt, so sieht man an dem Orte der Verdünnung eine Hervorragung. Hat also die Hornhaut durch Abscess, Verwundung o. dgl. einen Verlust ihrer Spannkraft an einer oder mehreren Stellen erfahren, so ist eine der Bedingungen für die Staphylom-Bildung vorhanden. Eine zweite Ursache ist Störung des Gleichgewichts zwischen den die durchsichtige Feuchtigkeit liefernden und aufsaugenden Gefäßen. Können die Lider den vergrößerten Augapfel nicht mehr bedecken, so besteht wahre Wassersucht des Auges. Es giebt eine angeborene Vergrößerung des Augapfels. Einige Sehkraft kann sich dabei erhalten. Eine Neunjährige zeigte einen Hornhautdurchmesser von 7'''; sie sah etwas mit dem linken Auge. Die Hornhaut kann durchsichtig bleiben, bei der Erhebung, und ziemliche Sehkraft zulassen; von der Seite betrachtet, ähnelt sie einer Ellipse oder einem Kegel; nicht, wie in der Norm, einem Kreise. Das gewöhnliche Staphylom der Horn- und der Lederhaut hat eine Neigung sich zu vergrößern; aber nur sehr selten endigt es in Krebs. Eine spontane Zerreißung kann die erwünschte Schrumpfung des Augapfels herbeiführen. Mit der Operation soll man sich nicht beeilen.

Die Verfahren sind die folgenden:

Ein Einschnitt an der Stelle der größten Hervorragung, ein Querschnitt (2''' vom äußeren Hornhautrand bis 2''' vom inneren) mit Entleerung der Augenfeuchtigkeiten; die Abtragung der ganzen Hornhaut mit einem daran haftenden Streifen der Lederhaut von 1''' Breite, wozu ein vergrößerter Star-Schnepper von Guerin-Dumont bequem scheint. Im letzteren Fall sitzt ein künstliches Auge gut und ist beweglich.

Die durchsichtigen Staphylome der Hornhaut sind unheilbar. Diejenigen undurchsichtigen, welche nur Entstellung verursachen, können mit Abwarten behandelt werden. Die schmerzhaften erheischen Verkleinerung des Augapfels.

Der Weißfleck der Hornhaut ist gewöhnlich Folge von Abscess oder Pustel. Bisweilen entsteht er ohne Entzündung, in Folge der zweiten Zahnung, z. B. bei einem 7jährigen Mädchen; selten bei Erwachsenen. (Natürlich war das eine reizlose Form der Hornhaut-Entzündung bei

angeborener Lues.) Bei frischem Weißfleck soll man nichts machen, bei altem verwirft D. zwar nicht ganz die banalen Mittel, wie die gelbe Salbe und Pulver aus Zucker, Zink-Oxyd und Calomel; aber er verlässt sich mehr auf die folgenden Mittel: Augenbad, Ritzungen der unteren Lidbindehaut, Ausschneidung einiger Gefäße, die zur Hornhaut ziehen, Ritzungen des Weißflecks. Das Leukom ist eine Narbe der Hornhaut und also unheilbar.

Den Vorfall der Iris soll man weder fortschneiden noch wegätzen, sondern der Natur überlassen. Die Iritis wird nur erwähnt, nicht beschrieben, da sie von der Choroïditis, der inneren Ophthalmie, nicht zu trennen sei.

Die Erweiterung der Pupille ist (nach Demours d. Vater) entweder idiopathisch oder symptomatisch, d. h. eine Folge der Abstumpfung der Netzhaut. Die erstere, bei welcher in gewissen Fällen kleiner, immer verworren gesehen wird, hängt ab von einer Lähmung der Ciliar-Nerven. Doppelseitige Mydriasis hat D. nicht gesehen noch von ihr erfahren. Mitunter folgt auf Mydriasis, sogar nach ihrer Heilung, die Amaurose. Die spontane Mydriasis heilte von selber in 7 von 9 Fällen, die traumatische sehr selten. Zur Behandlung muss man erforschen, ob der Sitz des Leidens in der Schädelhöhle, sei es im Ursprung oder im Verlauf der Nervenfasern, oder in der Orbita, oder im Augapfel selber. Im letzteren Falle empfiehlt D. die Elektricität und Einträuflung einer scharfen Flüssigkeit, z. B. des Tabaks-Aufgusses.

Die Verengerung der Pupille ist Folge einer Entzündung der Iris. Es besteht Gefahr der Verschlimmerung. Das beste Mittel ist Einträuflung einer Lösung von Belladonna-Auszug. Mitunter ist die Verengerung der Pupille Symptom einer Neurose des Sehnerven. Ueber Demours's Pupillenbildung vgl. § 338, No. 26. »Diese Operation übertrifft an Zartheit und Schwierigkeit alle andren am Auge und kann nur von sehr geübter Hand ausgeführt werden.«

Die flatternden Fäden und Wolken sind sehr gewöhnlich, sie finden sich bei der Hälfte aller Menschen, sind unveränderlich und bleiben während des ganzen Lebens: sie dürfen nicht verwechselt werden mit den in Beziehung zur Sehachse festen Flecken, welche von theilweisen Veränderungen des Sehnerven und der Netzhaut abhängen und Vorläufer der Amaurose darstellen. Sie sitzen in der Morgagni'schen Feuchtigkeit (!). Ablassen des Kammerwassers bewirkt nicht die mindeste Aenderung derselben. Nichts ist erforderlich, als Beruhigung der Kranken.

Star ist verursacht durch Unterbrechung der Linsen-Ernährung. Der Beginn des Stars ist schwer zu unterscheiden von dem der Amaurose. Einträuflung von Belladonna-Lösung erleichtert die Diagnose. Man operire, sowie das zweite Auge ergriffen wird. Man operire nicht beide Augen gleichzeitig. Es ist vortheilhaft, wenn nur ein Auge operirt ist, den

Kranken auf die andre Seite zu lagern, — damit die Thränen des operirten leichter abfließen. Ist die Reclination misslungen auf einem Auge, so macht D. auf dem andren die Extraction, und umgekehrt. Die Keratonyxis kommt nur bei Kindern in Betracht. Aderlass 1—2 Tage vor der Operation, Diät für 8 Tage mit mäßigen Abführungen dienen zur Vorbereitung.

Zur Ausziehung sticht D. sein (verbessertes Lafaye'sches) Messer 1/3''' von der Lederhaut entfernt, 1—2''' oberhalb des wagerechten Durchmessers der Hornhaut in die letztere und geht grade durch zum gegenüberliegenden Ende jenes Durchmessers, so dass die (untere) Hälfte der Hornhaut abgetrennt wird. Der Schnitt liegt also ein wenig schräg. Hierauf folgt die Kapsel-Zerschneidung mit dem Häkchen und der Austritt der Linse. D. verbindet so leicht, dass der Kranke das Auge öffnen könnte, wenn er wollte. Einige Stunden nach der Operation wird ein Aderlass am Fuß verrichtet, wenn keine Gegenanzeige besteht. Die Diät sei streng. Seit der Verbesserung der Depression (durch Scarpa) macht D. diese Operation häufiger, bei tief liegendem Auge, kleiner Hornhaut, früheren Entzündungen des Auges, auf Wunsch des Kranken, bei Kindern. Oefters macht er auf dem einen Auge die Niederdrückung, auf dem andren die Ausziehung. Aber im Ganzen zieht er die letztere vor.

Seine Erörterungen über Myopie hat D. großentheils den an seinen Vater gerichteten Briefen des kurzsichtigen Prof. Sauvage (§ 385) entnommen. Ich möchte nicht rasch entscheiden, ob die Fehler Herrn S. oder Herrn D. angehören, z. B. »l'angle de refraction est toujours égale à l'angle de l'incidence«. Bei einem 60jährigen mit angeborener Kurzsichtigkeit, der starblind geworden, fand D. die herausgezogene Linse um 1''' dicker, als gewöhnlich. Der Kranke las später mit + 18''.

Durch Uebung soll man die Kurzsichtigen an einen möglichst großen Lese-Abstand gewöhnen. Presbyopen können gelegentlich im höheren Alter die Fähigkeit, ohne convexe Brille zu lesen, wieder erlangen. Wir wissen jetzt, dass beginnende Linsentrübung die Ursache abgiebt.

Bei der Amaurose befolgt Demours die Eintheilung von Boerhaave: Sitz im Augapfel, im Sehnerven, im Gehirn.

Bei den Verletzungen erklärt D., dass bei Fremdkörpern in der Orbita Aderlass am Fuß das unheilvolle Ende verhütet. Eine 10jährige fiel auf ein Spinnrad und brachte sich ein Spießchen von 6'' Länge in die Orbita, zwischen deren innerer Wand und dem Augapfel. Das Eisen brach ab, so dass nur 2'' hervorragten. S. gut, keine Unbequemlichkeit; nach einem Monat ragte es um 9-10''' hervor und wurde mit den Fingern ausgezogen; sofort bekam das Kind Convulsionen und starb nach 1/4 Stunde. Nach traumatischem Verlust des einen Auges kann das zweite sympathisch

erkranken. (Der angeführte Fall war aber nicht sympathische Augen-Entzündung!) Verletzung der Linsenkapsel führt zum Star, der bisweilen bei Kindern und jungen Leuten von selber schwindet.

Das Auge ist fast immer verloren, wenn ein Fremdkörper in seine Tiefe gedrungen. Bei einer mäßigen Verbrennung oder Verätzung des Augapfels genügen Wasserumschläge, bei einer stärkeren ist Aderlass aus der Drossel-Vene erforderlich. Der Fingernagel eines Säuglings kann Hornhaut-Abscess mit Chemosis verursachen. Unter den Fremdkörpern wird der Hirsekorn-Schale auf Horn- oder Bindehaut gedacht, die aus dem Vogelfutter stammt und einen Abscess vortäuscht. Beim Schärfen des Mühlensteins ist es ein Splitter von Eisen, nicht von Stein, der in die Hornhaut eindringt. Mitunter umgiebt sich der Eisensplitter in der Hornhaut mit einem weißlichen Hof, nämlich bei reizbaren Personen. Zur Entfernung der Splitter gebraucht D. das dickere Ende eines Zahnstochers aus Federpose, das in 9 von 10 Fällen genügt; oder die Spitze einer Lanze oder eines Starmessers. Einige Male hat er sich auch eines zugespitzten Stahl-Magneten bedient, aber dieser helfe nur bei den locker sitzenden Splittern.

Vorgetrieben wird der Augapfel durch Vermehrung des Orbitalgewebes, durch Abscess, der geöffnet werden muss, durch wachsende Geschwülste, deren Prognose immer sehr schlimm ist, durch Wucherungen in der Oberkieferhöhle. Der Markschwamm des Auges entwickelt sich hauptsächlich bei Kindern, er beginnt in der Tiefe, befällt gelegentlich auch das zweite Auge, verbreitet sich auch durch den Sehnerven zum Gehirn; während der Krebs des Auges bei Erwachsenen mehr von den äußeren Theilen des Augapfels ausgeht. Der Markschwamm mag im ersten Beginn ein örtliches Leiden sein; aber er ist es nicht mehr, wenn er zur ärztlichen Kenntniss kommt. Immerhin kommt bei sicherer Diagnose, langsamem Wachsthum, Freibleiben der Umgebung, die Exstirpation des Augapfels in Betracht. So beträchtlich die Blutung ist, — D. räth danach den Aderlass. Dagegen verwirft er, mit Recht, die Anwendung des Glüheisens in der Tiefe der Orbita, wegen der Nähe des Gehirns.

Glaukom ist nächst dem Krebs die schlimmste Krankheit, welche das Seh-Organ befallen kann. Der Name Glaukom hat lange Zeit die Trübung des Krystalls bezeichnet. Als man erkannte, dass die getrübte Linse Sitz des Stares sei, hatte das Wort Glaukom seine Bedeutung verloren: der eine bemächtigte sich desselben, um eine Veränderung des Glaskörpers, der andre, um eine solche der Netzhaut zu bezeichnen.

Heutzutage versteht man darunter eine Lähmung der Netzhaut, mit Veränderung des Glaskörpers und Linsentrübung. Zuerst empfindet der Kranke einen Nebel, der kommt und schwindet. Die Lichtflamme erscheint von einer Wolke bedeckt, welche eine von den Farben des Regenbogens

eingesäumte Kreisfläche darstellt. Dies Symptom darf man nicht mit einem ähnlichen und gefahrlosen verwechseln, das nur von Schleim auf dem Auge herrührt. Dazu kommen Kopfschmerzen, Herabsetzung, Vernichtung des Sehvermögens, Erweiterung der Pupille, die zuerst meerfarben erscheint, Erweiterung einzelner Blutgefäße auf der Lederhaut.

Ist der Anfall heftig, so leidet auch der Allgemein-Zustand und die Verdauung. Es ist eine Krankheit des vorgerückteren Lebensalters, des reizbaren Nervensystems, bei gichtischen und rheumatischen. Die Krankheit ist unheilbar. Wenn der Kranke mit dem einzigen Auge, das ihm geblieben, noch feinste Schrift liest, aber schon deutliche Zeichen des Glaukom darbietet, so weiß der Arzt leider, dass er nach 6 Monaten vielleicht nicht mehr das Licht der Sonne wird wahrnehmen können[1].

Die Chirurgie entfernt nicht blos entartete Theile, sondern ersetzt sie auch durch künstliche Mittel. Die Email-Augen werden jetzt so vollkommen angefertigt, dass die scharfsichtigsten, aufmerksamsten Beobachter sich täglich täuschen.

§ 448. 3 A Synopsis of the diseases of the eye and their treatment, to which are prefixed a short anatomical description and a sketch of the physiology of that organ. By Benj. Travers, F. R. C., Surgeon to St. Thomas Hospital. Third edition. London 1824. (Die erste Auflage erschien 1820 und war bald ausverkauft, die zweite 1821.)

Das Buch ist glänzend geschrieben[2], wie alle Werke dieses hervorragenden Chirurgen[3]; aber ein Hauptfehler desselben ist Trennung der Pathologie von der Therapie.

In der Vorrede hebt der Vf. hervor, dass er als Wundarzt am Londoner Augenkrankenhaus (London Infirmary for Diseases of the Eye, später Royal London Ophthalmic Hospital, Moorfields,) mehr Gelegenheit zur Beobachtung von Augenkranken, als andre Hospital-Aerzte gehabt; ferner auch durch Privat-Praxis in diesem Fach. Er ist gegen Specialisirung und billigt Samuel Cooper's Ausspruch, dass »Niemand, außer dem vollständigen Wundarzt den vollendeten Augenarzt macht«, und den von Louis, »dass die Fortschritte dieses Theiles der Chirurgie nur den großen Meistern zu danken sei, welche die Kunst in ihrer ganzen Ausdehnung gepflegt haben«.

1 Diese Erörterung des Glaukoms scheint mir, mit der von Beer, zu den besten zu gehören, die mir bisher in der Literatur aufgestoßen sind.

2 S. 53 wird darauf hingewiesen, dass die Frage, wie der Blindgeborene, der plötzlich seine Sehkraft gewinnt, nicht sogleich die Sehgegenstände unterscheidet, schon genial von Shakespeare behandelt ist, in König Heinrich VI, II. Akt 2.

3 Auf sein Leben und seine Schriften, die dem 19. Jahrhundert angehören, werden wir noch zurückkommen.

Diesen Satz hat A. Hirsch einfach wiederholt, aber nicht begründen können. Denn er ist nicht richtig, wie wir schon gesehen haben. Brisseau war kein Chirurg und von der Zeit seiner bekannten Entdeckung ab Augenarzt, Maitre Jan, St. Yves, Daviel, Pellier de Quengsy, Janin, Beer, Himly waren Augenärzte; Richter und Beer haben nachgewiesen, dass die Augenheilkunde auf Medizin und Chirurgie zu begründen und selbständig aufzubauen sei.)

Travers erklärt, dass vor ihm in England kein allgemeiner Wundarzt den Augenkrankheiten eine mehr als oberflächliche (cursory) Aufmerksamkeit gewidmet habe. (Dies scheint mir ungerecht.)

Travers berichtet ferner, dass vor seinem Buch nur die englische Uebersetzung des Werkes von Scarpa und ferner das von Saunders[1]) die einzigen Lehrbücher für englische Studenten gewesen. Sein eignes Buch sei kurz, für Wundärzte und Studenten der Wundarzneikunst bestimmt; es beruhe auf eigner Erfahrung. Die verzwickte Nomenclatur alter und neuer Augenärzte wollte Vf. mit Absicht übergehen. (Aber er hat sein Wort nicht gehalten. Ophthalmia, Oedema, Chemosis, Pannus, Pterygium, Ectropeon, Entropeon, Encanthis, Onyx, Hypopion [sic], Sclerotitis, Iritis, Chorioiditis, Hydrophthalmia, Lippitudo, Trichiasis, Lagophthalmus, Thecal-(Kapsel-)abscess, Lunar caustic [Höllensteinstift], — das ist eine kleine Blumenlese seiner Fremd-Ausdrücke.)

Sodann beschreibt Travers (nach Sömmering) die oberflächlichen und tiefen Blutgefäße im Weißen des Auges.

Das erste Zeichen von Entzündung der Bindehaut ist Füllung dieser Gefäße; von solcher der Hornhaut aber Trübung. Die Bindehaut verhält sich zur Hornhaut wie die Knochenhaut zum Knochen. Die einfache akute Entzündung der Bindehaut z. B. durch einen Fremdkörper, deren Zeichen jedem Praktiker bekannt sind[2]), bildet den Ausgangspunkt.

Die strumöse (scrofulöse) Entzündung der Bindehaut ist begleitet von Pusteln der letzteren, auch der Hornhaut und von stärkster Lichtscheu, und jungen Kindern eigenthümlich. Sie wird geheilt durch Schwitzen, warme Bäder, Calomel mit Opium, Blasenpflaster im Nacken. Das letztere hat öfters in 12 Stunden eine heftige Lichtscheu beseitigt.

Die eitrige Augen-Entzündung sitzt in den Lidern, der Eiter kommt von den Meibom'schen Bälgen der sie umgebenden Bindehaut und von dem Thränenwärzchen. Bei der akuten Eiterung ist die Augapfelbindehaut von Flüssigkeit durchtränkt, von Lymph-Erguss emporgehoben, zottig; die

1) † 1810. Sein unvollendetes Werk erschien 1811; in 2. Ausg. 1816.

2) Beschreibung wird nicht gegeben, sondern nur eine Abbildung, welche die vom Aequator nach dem Hornhautrand hin abnehmende Röthung des Weißen im Auge unvollkommen darstellt. Beer's Bilder kranker Augen sind weit besser. Dagegen sind die Abbildungen von Präparaten (Geschwülsten) bei Travers ganz vorzüglich.

Lid-Bindehaut gefäßreich, verdickt, rauh, fleischig. Bei der ersten, milden Form ist die Meibom'sche Absonderung umgewandelt in eine eiterähnliche; bei der zweiten, schlimmen handelt es sich um entzündliche Neubildung einer eiternden Oberfläche.

Die Ansteckungsfähigkeit der eiternden Augen-Entzündung, sei die letztere mild oder heftig, ist genügend festgestellt. Auf eine Person über 3 Monate kommen 20 jüngere. Die Mutter leidet an Fluss oder Gonorrhöe und (bei dem Kind) wird die Absonderung merklich am 3. (Lebens-) Tage. Bei den Neugeborenen beginnt die Erkrankung in der Lidbindehaut und bleibt oft auf diese beschränkt. Durch Vernachlässigung oder unzweckmäßige Behandlung dehnt sie sich auf die Augapfelbindehaut aus und zerstört oft genug die Hornhaut. Wiederholentlich habe ich beobachtet, dass die schlimmste Form der Erkrankung durch zufällige Uebertragung der gonorrhoischen Materie von seiner Quelle (auf das Auge) bewirkt wird, bei derselben Person, und von einem zum andern, wie vom Mann zur Frau. Ich sah sie auch entstehen durch Flüssigkeits-Einspritzung in das Auge eines Kranken, wenn davon in das Auge des ärztlichen Gehilfen spritzte; und nach dem Gebrauch eines Schwamms, der kurz zuvor zur Reinigung der Augen eines an dieser Krankheit leidenden Kindchens gebraucht worden. Die milde wie die akute Form verbreitet sich über Armeen, Schulen, Familien. Es ist Grund zur Annahme, dass sie sowohl epidemisch wie contagiös sei . . .«

Pannus ist eine chronische Verdickung der Augapfelbindehaut, welche auf die Hornhaut vordringt, oft ohne Entzündung. (Diese Beschreibung ist mangelhaft und weniger genau, als die arabische; dabei war im Anfang des 19. Jahrhunderts echter Pannus nach Körnerkrankheit an englischen Soldaten leicht zu beobachten.)

Das häutige Flügelfell ist eine Trübung der Augapfelbindehaut, das fleischige eine fettige oder sarcomatöse Wucherung unter der letzteren. Verwachsung[1]) zwischen Lid- und Augapfelbindehaut, eine lästige und oft unheilbare Verbildung, folgt auf Verbrennung, Verwundung, Operation. Es ist nicht nöthig, dass beide Oberflächen verwundet wurden. (Hunter.)

Die Bindehaut ist nicht so, wie die Hornhaut, geneigt zur Geschwürs-Bildung, wohl aber zu adhäsiver Entzündung; das zeigt auch ihre Unterstützung bei der Heilung offner Hornhautgeschwüre.

Die Hornhaut ist geneigt zu adhäsiver Entzündung, Geschwürs-Bildung, Verschorfung; sie eitert selten. Die Reorganisation wird manchmal bewirkt durch rothe Blutgefäße, aber nur bei tiefen Geschwüren. Wenn die Oberhaut (Conjunctiva) ganz ist, bei interstitiellem Geschwür,

1) »Frena or frenula.« Frenum, der Zügel. »Frenulum« ist von neueren Aerzten gebildet, findet sich noch nicht bei Castelli (1746), wohl aber bei Blancard (1785), Kühn (1832), Kraus (1844) und Gabler (1857).

sehe man keine Gefäße. Blutgefäße erscheinen auf der Hornhaut: 1) bei und nach der Heilung offener Geschwüre, 2) bei der akuten scrofulösen Entzündung, wenn in dem ganzen Umfang der Hornhaut die serösen Gefäße derselben dem rothen Blut sich öffnen und radiäre Gefäße in der Ausdehnung von 1—2''' vordringen. 3) Einzelne variköse Gefäße ziehen über die trübe und entartete Hornhaut und anastomosiren reichlich. Die erstgenannten Blutgefäße verschwinden nach der Heilung des Geschwürs; sie bilden das auffallendste und schönste Beispiel vom Wirken der Natur.

Das akute interstitielle Geschwür öffnet sich mitunter nach außen. Onyx ist eine halbmondförmige Eiter-Absetzung zwischen den Lamellen. Wenn das interstitielle Geschwür nach innen sich öffnet, so bildet es Hypopyon. Oft beobachtet man zarte Lymphe, welche den Mund des Geschwürs mit dem Hypopyon verbindet. Wenn das Geschwür die Hornhaut durchbohrt, so fällt die Iris in die Bresche. Der Vorfall der innersten Hornhautschicht aus einem Geschwür besteht nicht lange; Iris-Vorfall folgt danach. Chronische interstitielle Geschwüre der Hornhaut treten auf bei schlechtgenährten Kindern und geschwächten Erwachsenen.

Von Trübungen der Hornhaut giebt es drei Arten:

1) Verdickung des Bindehautblättchens mit verklebendem Stoff zwischen ihm und der Hornhaut. 2) Leichte Struktur-Veränderung ohne Aufbruch. 3) Narben. Alle Reizmittel bei Trübungen wirken ebenso wie Röthungsmittel auf die Haut. Flecke der Hornhaut bei Kindern verkleinern sich während des Wachsthums und ziehen sich von der Pupillen-Gegend zum Rand der Hornhaut zurück. Staphylome entstehen durch Nachgeben oder Aufbruch der Hornhaut.

Die konische Hornhaut entsteht durch Verdünnung, bewirkt stärkste Kurzsichtigkeit; der Zustand ist unheilbar, aber eine Lochbrille von Nutzen.

Lederhaut-Entzündung giebt sich durch Füllung ihrer graden Blutgefäße kund; sie ist mehr hartnäckig, als akut, die Augenbewegungen sind schmerzhaft. Durch Fortsetzung der Entzündung entsteht neblige Trübung der Hornhaut.

Bisweilen begleitet sie die rheumatische Augen-Entzündung oder wechselt mit ihr ab, was nicht wunderbar, da die Lederhaut dasselbe Gewebe hat, wie die Gelenkbänder. Die rheumatische Ophthalmie zeigt Röthung um die Hornhaut, Trübung des Kammerwassers, Veränderung der Pupille. Sie begleitet oder folgt der Gonorrhoe oder der pseudo-syphilitischen Hals-Entzündung.

Staphylom der Lederhaut bei Wassersucht des Auges ist gelegentlich für eine bösartige Geschwulst gehalten worden.

Iris und Aderhaut nehmen an der Entzündung Theil, wenn die gefäßreiche Zone am Rand der Hornhaut begleitet ist von Trübung der Augenflüssigkeiten, Zusammenziehung oder sehr langsamer und verringerter

Bewegung der Pupille, Lichtscheu und erheblicher Verdunklung der Sehkraft. Am Lebenden sehen wir nur die Veränderungen an der Iris. Wenn Schmerz und Sehstörung eher beginnen, als die Iris-Veränderungen sichtbar werden, so möchte T. den Namen Chorioïditis wählen.

Die Iritis wird noch deutlicher, wenn Kopfschmerz, Iris-Gefäße, Blutaustritt in das Gewebe der Iris, Verdickung des Pupillen-Randes hinzutreten. Der nächtliche Schmerz nöthigt die Kranken, das Bett zu verlassen. Lymphe ergießt sich über die Iris, in Flocken oder knotigen Massen. Die Pupille wird zackig und selbst verschlossen. Der Schmerz ist dann nicht immer im Verhältniss vergrößert. Die Sehkraft ganz oder nahezu ausgelöscht.

Die primäre (selbständige) Iritis ist mehr akut, die Ausschwitzung massig. Die secundäre (fortgepflanzte) mehr mit Trübung der Hornhaut und weniger mit Ausschwitzung verbunden.

Die Ausgänge der Iritis, wenn sie nicht bezwungen werden kann, sind 1) Pupillensperre, 2) Verwachsung der vorgetriebenen Iris mit der Hornhaut, 3) Verbildung des ganzen Augapfels.

Iritis ist häufig in Verbindung oder im Gefolge von Syphilis und von den sogenannten Mercurial-Symptomen, Hautausschlägen, Hals-Entzündung und rheumatischen Schmerzen. Allerdings nicht ausnahmslos. Aber Merkur ist das beste Heilmittel; kein andres kommt ihm gleich.

Die Heilwirkung des Quecksilbers bei Iritis wurde gleichzeitig von Dr. Farre und mir im Londoner Augenkrankenhaus gemacht und zuerst in der zweiten Auflage von Saunders' Werk veröffentlicht[1]. Ich bin fest überzeugt, dass die Beobachtung original war, trotz aller Versuche der deutschen Gelehrten, uns zu überzeugen, dass es in Wien und auch an andren Orten »lippis et tonsoribus notum« gewesen. Ich füge hinzu, dass ich keine Thatsache in der medizinischen Chirurgie kenne, welche gleiche Wichtigkeit besitzt . . .«

Die Versuche der deutschen Gelehrten von damals habe ich nicht gefunden, auch gar nicht gesucht. Die Sache lässt sich einfach und sicher entscheiden.«

Ich für meinen Theil will Herrn Travers gern glauben, dass er die Thatsache gefunden. Dass er sie aber zuerst veröffentlicht habe, ist ein Irrthum. Sie war wirklich lange und allgemein bekannt. Man muss nur berücksichtigen, dass der Name Iritis erst 1801 durch Joh. Ad. Schmidt in Wien[2] eingeführt ist. A. G. Richter[3] hatte vorher die innere Augen-Entzündung als Phlegmone oculi bezeichnet und offenbar damit die Regenbogenhaut- und Aderhaut-Entzündung beschrieben. Dies vorausgeschickt, haben die Deutschen schon Recht; sie brauchen nur auf Beer's Repert. (1799), II, S. 85 hinzuweisen.

1) Also 1816, dann noch 1818 Travers, on iritis. London surg. essays, by Cooper and Travers).

2) Ueber Nachstaar und Iritis nach Staar-Operationen. 4°, 84 S.

3) Wundarzneikunst, 1790, III, S. 11. St. Yves hatte 1722 S. 188 dieselbe Krankheit kürzer, aber richtig gekennzeichnet unter dem Namen l'Ophthalmie de la Choroïde.

wo es bei der Besprechung von M. LANGE's commentatio medico-chir. de ophthalmia. Tyrnaviae 1777, folgendermaßen heißt:

»Es freute mich ungemein, auch hier schon nach WARNER[1], das Calomel bei der Augen-Entzündung empfohlen gefunden zu haben; denn es giebt gewiss kein wirksameres Mittel gegen die heftigste Phlegmone und gegen die Gefahr der Eiterung und das Ausschwitzen der Lymphe, als dieses; — versteht sich, wenn die nöthigen Blut-Ausleerungen vorausgegangen sind. — Ich unterstütze und befördere diese vortreffliche Wirkung in hartnäckigen Fällen noch durch äußerliche Einreibungen des Quecksilbers in der Gegend der Augenbrauen, und sehe seit der Zeit, als ich mich dieser Methode bediene, auch bei der heftigsten Entzündung keine Eiterung oder keinen Staar vom Ausschwitzen der Lymphe mehr entstehen. Wirklich ein äußerst wichtiger Vortheil für den Praktiker.«

Kein einsichtiger und unbefangener Beurtheiler wird leugnen, dass BEER hier die innere Entzündung, d. h. die Iritis, gemeint hat. In seinem Lehrbuch I, 1813 (S. 543—564) gebraucht er auch schon diesen Namen, und spricht ausführlich (S. 563) von der Quecksilber-Behandlung mit Sublimat und Calomel und (S. 449) von den Mercurial-Mitteln auch bei der idiopathischen Iritis.

Diesen Process hat Herr TRAVERS also verloren, was aus der Heftigkeit seiner Entgegnung schon zu vermuthen war. Er hätte besser gethan, BEER's Werk zu studiren, als es sich blos von »Landsleuten, die Deutsch lesen«, rühmen zu lassen.

Beiläufig will ich als kennzeichnend hervorheben, dass der Deutsche GURLT[2]) natürlich dem Engländer TRAVERS »die allgemeine Anwendung der Mercurialien bei Iritis, auch der nicht specifischen«, zuerkennt.

Das Kapitel von der Amaurose wollen wir nach unsrer Gepflogenheit übergehen. Es ist für uns ebenso ungenießbar bei TRAVERS, wie bei seinen Zeitgenossen.

Zwei Krankengeschichten will ich nur anführen, und zwar in der Urschrift:

»A country lad, of robust constitution, became the alternately favoured paramour of two females, his fellow-servants, under the same roof. He was the subject of gutta serena in less than a twelve month. Another . . . a palsy of the retina was the consequence of habitual masturbation.«

Des Kammerwassers Vermehrung bedingt das Wasser-Auge, entweder mit normaler Gestalt des Augapfels, aber weiter, unthätiger Pupille und nahezu oder ganz erloschener Sehkraft: oder mit staphylomatöser Vergrößerung der Hornhaut. Das Kammerwasser wird trübe durch Entzündung der Ader- und Regenbogenhaut und nach derselben wieder klar. Wird es entleert durch Verletzung oder Operation, so bildet es sich wieder in 8—12 Stunden. Lymphe, Eiter, Blut wird oft in der Vorderkammer beobachtet. Die lösende Kraft des Kammerwassers ist gering, wie die des gewöhnlichen Wassers. Aber die absorbirende Kraft der Vorderkammer

1) 1773, § 394. Vgl. ferner das Buch von HIGGS, London 1745, in § 384.

2) Biogr. Lexikon V. 716. 1887.

ist wohl groß, ebenso wie die secernirende. Star-Flocken verschwinden. Die abgebrochene Spitze eines Starmessers verkleinert sich unter rostigem Aussehen des Kammerwassers.

Die Absorption des Glaskörpers ist deutlich in Fällen des schwimmenden Stars. Die schlotternde Iris ist verbunden mit einem Missverhältniss des Glaskörper-Volumen. Mäßiger Verlust des Glaskörpers wird gut vertragen. 12 Stunden nach der Star-Ausziehung, beim Pressen auf dem Nachtstuhl entstand Kopfschmerz und Glaskörper-Blutung, die sowohl dem Kranken sichtbar war wie dem Arzt, letzterem roth im Sonnenschein, leberfarben im Schatten. Allmählich löste es sich auf, das Auge gewann mäßige Sehkraft. In einem andren Fall erfolgte von selber am Abend des Operations-Tages heftiger Schmerz und am folgenden Tag drang der Glaskörper, beladen mit einem mächtigen Blutklumpen, aus dem Schnitt heraus. Solche Blutungen erfolgen auch durch schwere Verletzungen. Die braune, schwammige Masse, die zwischen den Lidern vordringt, ist schon für ein bösartiges Gewächs gehalten worden.

Der Glaskörper kann sich trüben, wie Quark. Das ist sichtbar und vom Star ganz verschieden. Das Aussehen ist ähnlich dem des bösartigen Markschwamms. Aber Travers hat mehrere Kinder Jahre lang beobachtet, die gesund geblieben. Die Unterscheidung ist schwierig. Der Glanz hängt nur ab von einer lichtzurückwerfenden Fläche im Augengrunde: das mag die getrübte Netzhaut sein oder ein krankhaftes Gewächs; bei letzterem ist der Glanz etwas leuchtender. Vordrängung der Iris und spätere Linsentrübung sind beiden Zuständen gemeinsam. Zunahme der Krankheit, sichtbar an den Häuten und dem ganzen Augapfel, Vorhandensein von Schmerz und constitutioneller Reizung, auch Doppelseitigkeit sprechen für Geschwulst. Beide Zustände kommen nur bei Kindern vor. Diese Erörterung des heute sogenannten Glioma und Pseudoglioma muss als hervorragend bezeichnet werden.

Die Kapsel der Linse, wenn einfach durchschnitten, vereinigt sich rasch wieder durch Verklebung: das wird allerdings verhindert durch Zwischenschieben eines Linsentheils. Die mit der Iris verwachsene Kapsel empfängt zarte rothe Blutgefäße. In den meisten Fällen des Alter-Stars bleibt die Kapsel durchsichtig. Star von Trübung der Morgagni'schen Feuchtigkeit ist hypothetisch. Der flüssige, flockige, käsige und harte Star sind die vier hauptsächlichen und leicht zu unterscheidenden Dichtigkeits-Grade der trüben Linse. Der Kern-Star (nucleated) hat eine Trübung im Centrum und durchscheinende Oberschicht, der gemischte eine käsige oder flüssige Oberschicht und ein festes Centrum. Der schwarze (braune) Star ist immer hart.

Verletzungen des Augapfels erfordern die größte Sorgfalt. Bei der Vereiterung wird der Augapfel vergrößert, vorgetrieben, gespannt, die Bindehaut geröthet und geschwollen, so dass sie das Unterlid ausstülpt, der

Schmerz sehr heftig, ununterbrochen bei Tag und Nacht; die Gesundheit des Kranken wesentlich gestört. Die Vorderkammer füllt sich mit Eiter, die Hornhaut wird trübe, geschwürig oder stirbt ab und wird abgestoßen, der Inhalt des Augapfels entleert sich, der Schmerz nimmt ab, Schrumpfung ist der Ausgang.

Krebs ist eigenthümlich der Thränendrüse, der Bindehaut und den Lidern; Markschwamm kann von jedem Theil des Augapfels ausgehen, mit Ausnahme der Linse und der Hornhaut. Den Ursprung des Markschwamms in der Netzhaut der Kinder hat Travers nicht erkannt, wohl aber den der pigmentirten Geschwulst in der Aderhaut.

In der Orbita bildet sich mitunter ein Abscess und verursacht Vordrängung des Augapfels und Aufhebung der Sehkraft. Diese kehrt mitunter wieder nach der Entleerung des Abscesses. Fett-Cysten in der Orbita drängen den Augapfel nach der entgegengesetzten Seite. Die Cystenwand muss, wo möglich, unzerschnitten und jedenfalls ganz herausgebracht werden; sie reicht bis zum Periost.

Hydatiden-Cysten sind selten, ebenso Aneurysmen. Auch Sarkome, Knorpel- und Knochen-Geschwülste kommen vor. Polypen (Cysten) der Stirn-, Keilbein-, Siebbeinhöhle können durchbrechen und den Augapfel vordrängen. Wenn sie am inneren Winkel erscheinen, fühlen sie sich elastisch an; wir punktiren, eine dicke eiweiß-artige Flüssigkeit entleert sich: aber danach hört die Schwellung noch nicht auf.

Die Thränendrüse unterliegt der Vergrößerung, der Vereiterung, dem Skirrh. Alle Operationen an derselben sollen, wenn möglich, unter dem Lid gemacht werden.

An den Lidern ist das Gerstenkorn Folge einer Verstopfung von Meibom'schen Follikeln oder von der Wimper-Wurzelscheide. Lippitudo ist zuerst Abschilferung, dann Geschwürsbildung an dem Lidrand. In den chronischen Fällen (bei scrofulösen) verdickt sich die Bindehaut und stülpt sich aus. Falsch gerichtete Wimpern erzeugen Pein und Hornhaut-Trübung. Haarkrankheit ist krankhafte Einkrümmung des Lidknorpels. Die Einstülpung ist entweder Folge einer Verletzung der Haut oder der chronischen Lidrand-Entzündung. Cystische Geschwülste und Abscesse sollen nur erwähnt werden.

In den Thränenwegen fehlen mitunter die Thränenpunkte von Geburt, häufiger sind sie verengt und verschlossen. Oefters sind sie erweitert bei alten Leuten. Die Thränenröhrchen enthalten öfters kalkige Massen, ähnlich den Steinen der Speichelgänge. Eine Verengerung des Röhrchens findet sich öfters beim Eintritt in den Sack. Der letztere wird durch chronische Entzündung vergrößert. Abscess gesellt sich hinzu, wahre Fistel oder Hydrops. Der Thränenkanal wird verschlossen durch Geschwüre, Polypen u. a.

Jetzt folgt die Behandlung der Augenkrankheiten.

Die einfache Ophthalmie erfordert Aderlass und Abführung. Blutegel sind weniger wirksam. TRAVERS zieht zunächst warme Wasser-Umschläge vor, gelegentlich solche von wässriger Opium-Lösung. Im Beginn der chronischen Periode werden kalte Umschläge gemacht, mit Sulfat von Alaun und Zink. Dazu Coldcream gegen Verklebung oder dünne gelbe Salbe. Bei ödematöser Augen-Entzündung wird Brechweinstein gegeben. Bei atonischer Augen-Entzündung genügt eine einzelne Anregung, ein Tropfen von Opium-Tinctur oder Zink-Lösung u. dgl. »Einige alte Weiber gebrauchen ihren Morgen-Harn in diesen Fällen mit wunderbarer Wirkung.« Bei »irritabler« Augen-Entzündung passt Opium mit Calomel, Antimon oder Ipecacuanha. Scheint die Hornhaut bedroht, so müssen die entzündungswidrigen Maßregeln so kräftig und entschieden, als möglich, angewendet werden: Blutlassen, Blasenpflaster, Antimon und Neutral-Salze.

Bei scrofulöser Augen-Entzündung passt Kräftigung des Körpers, Blasenpflaster und bei Hornhaut-Trübung Calomel mit Opium (innerlich).

Die akute eitrige Bindehaut-Entzündung erfordert in der milderen Form erst erweichende Umschläge, dann Einspritzungen von Alaun-Lösung (mittelst einer Spritze mit Elfenbein-Ansatz), endlich die Anwendung von Liquor plumbi acetici. Bei der heftigen Form ist die augenblickliche Erleichterung durch einen Aderlass gradezu wunderbar: der Schmerz ist gelindert, der Kranke sinkt in gesunden Schlaf, die Chemosis ist merklich verringert. Aber der reichliche Aderlass muss wiederholt werden: damit ist scharfe Abführung zu verbinden, danach stündlich ein Theelöffel voll Brechweinstein-Lösung, um einen Zustand von Brechneigung, Schwitzen und Schwäche zu unterhalten. Die Absonderung, erst zähe, klebrig, sparsam, wird dünn, flüssig und reichlich, Bindehautschwellung und Schmerz nehmen ab: wenn dann die Hornhaut klar ist, so giebt es keine Gefahr mehr. Aber, wenn die entkräftende Behandlung zwar die akute Entzündung gehemmt hat, aber nun der Kranke ganz darnieder und erschöpft ist, die Hornhaut glanzlos, zerklüftet, mit grauem Fleck in der Mitte oder einem grauen Kreis oder Halbkreis am Rande; so wird der markirte Theil sicher abgestoßen, falls es nicht gelingt, durch rasche Kräftigung des Kranken adhäsive Thätigkeit hervorzurufen.

Die Schwierigkeit liegt darin, zu wissen, wie weit man zu gehen hat. Ein Irrthum war es, die Absonderung als die Krankheit zu behandeln. Die Lehre, welche der zerstörenden Kraft der Absonderung die Zerstörung der Hornhaut zuschrieb, war ein trauriger Missgriff.

(Die Geschichte ist eine große Lehrmeisterin. Was ein so bedeutender Wundarzt, wie TRAVERS, verworfen; das haben wir praktisch seit A. v. GRAEFE und theoretisch seit NEISSER ergriffen.

Der granuläre Zustand der Bindehaut, nach der milden Eiterung, erfordert Abschaben oder Abschneiden der Körner; die gefäßhaltige, oberflächliche Trübung der Hornhaut Umschneidung der Bindehaut, 1‴ vom Hornhaut-Rande.

Oberflächliche Geschwüre der Hornhaut erheischen Berühren mit Silber-Lösung, tiefere einmaliges mit dem Stift. Der Abscess erfordert selten die Punktion, wohl aber das größere Hypopyon. Größerer Iris-Vorfall wird abgeschnitten, die Ränder sofort geätzt. Gegen Trübungen helfen Einspritzung von Höllenstein oder Sublimat (0,05 : 30,0 d. i. 1 : 600!). »Glas-Pulver, Calomel, Zucker wird von einigen rohen Praktikern in das Auge geblasen.«

»Bei dem strumösen Nebel mit Gefäßbildung[1] habe ich Speichelfluss empfohlen, nach einigen sicheren Erfahrungen . . . aber ich sah die Krankheit auch zunehmen unter der Quecksilber-Wirkung. . . . Die Gefäße gehören der Lederhaut an, das Depot ist interstitiell. . . . Wenn Pillen nicht vertragen werden, passen Einreibungen. . . Die aufgenommene Menge ist entscheidend. . . Zunahme der Krankheit während der Anwendung des Mittels ist kein Grund gegen seine Fortsetzung. . .« Hier zeigt sich der gute Beobachter.)

Das große Staphylom wird hinter der Strahlenband-Gegend ausgeschnitten, das kleine erfordert Schnitt in der Hornhaut und Aetzung der Wundlippen. Abzapfen des Kammerwassers nützt weder bei Staphylom noch bei Augenwassersucht. Konische Hornhaut ist unheilbar; vielleicht hilft ein Hornhautschnitt, wie bei der Ausziehung.

Die Lederhaut ist selten Sitz primärer Entzündung. Sie erfordert Blut-Entziehung, Antimon, Ipecacuanha. Quecksilber hat keinen so entscheidenden Einfluss. Diese Entzündung ist hartnäckig und neigt zu Rückfällen und verbindet sich mit rheumatischen Entzündungen im Ellenbogen, Knie- oder Fuß-Gelenk.

Die tieferen Entzündungen der Iris und Aderhaut erfordern Blut-Entziehung und Quecksilber. Das letztere unterdrückt die häutige Entzündung und löst die frisch gebildeten Verwachsungen.

Bei Vereiterung des Augapfels muss ein langer Querschnitt durch Hornhaut, Iris, Strahlenkörper, Lederhaut dem Eiter Abfluss gewähren und den Inhalt des Augapfels entleeren. Die Exstirpation des Augapfels geschieht mit einem zweischneidigen Messer; während eine Naht durch den vorderen Theil des Augapfels diesen anzieht, wird mit einem krummen Messer seine hintere Befestigung gelöst. Lint oder Charpie in die Orbita einzuführen und darin zu lassen, ist verwerflich.

1) Keratitis diffusa.

TRAVERS hat die Operation öfters verrichtet, ohne üble Folgen; er verlor aber einen Kranken durch Meningitis derselben Seite, die 8 Tage nach der Operation anhob. Continuität der entzündeten Oberfläche war nicht nachweisbar.

Die Star-Operation aufzuschieben, bis auch das zweite Auge verdunkelt ist, hält TRAVERS für irrig. In manchen Fällen, wo Amaurose auf Cataract folgte, schien die Veränderung der Dichtigkeit und des Umfangs der Linse die zerstörende Entzündung bewirkt zu haben. (Das ist eine ganz richtige Andeutung des allerdings seltnen Glaukoms durch Schwellung der starigen Linse.)

Wird der angeborene Star in erwachsenem Alter zur Operation gestellt, so ist er geschrumpft bis auf die Kapsel; die Operation vermehrt dann selten die Genauigkeit des Sehens. Nicht in allen Fällen, wo das Star-Auge keine Lichtempfindung hat, ist die Operation zu widerrathen. Der beste Fall ist der, wo noch guter Licht-Schein, aber kein Rest von Sehkraft. Ein Blinder, dem die Sehkraft wiedergegeben worden, ist mehr befriedigt, als einer, dessen halbverdunkelte Sehkraft klar gemacht worden. Aber, sowie brauchbares Sehvermögen aufgehört, kann man die Operation ausführen.

Die Niederdrückung wird jetzt selten in England ausgeführt. Die Reclination ist nur scheinbar das bessere Verfahren. Der wirkliche Einwand liegt in dem Aufbrechen des Glaskörpers und der Störung der zarten Theile desselben und seiner Umgebung. Eine langsame, gefährliche Entzündung ist zu oft die Folge.

Die Zerschneidung der Linsen-Kapsel behufs Auflösung passt für weiche Stare, namentlich der Kinder. Bei harten erfolgt danach Amaurose.

Die Ausziehung ist das beste Verfahren, aber auch das schwierigste. »Nach meiner Ueberzeugung erfordert keine Operation in der Chirurgie einen gleichen Grad von Anlage und Erfahrung zu ihrer genauen und erfolgreichen Ausführung« [1]).

TRAVERS bevorzugt den Schnitt zwischen dem unteren Rande der Pupille und dem der Hornhaut, um Iris-Vorfall zu verhüten und raschere Heilung zu erzielen. Weiche und halbdurchscheinende sowie häutige Stare erheischen einen kleineren Schnitt. Die halbdurchscheinenden [2]), mit verdunkeltem Kern und durchsichtiger Randpartie und Kapsel, bilden meist einen Nachstar, den man nach der Heilung des Schnitts leicht mit der durch die Hornhaut eingeführten Nadel zerreißt und abtrennt.

1) Dieser Ausspruch ist um so bedeutungsvoller, als TRAVERS ein kühner, unternehmender Chirurg gewesen, der die Karotis unterband und die Clavicula entfernte. Er war kompetenter, als CELSUS. (§ 180, S. 282, Anm. 3.)

2) Es ist offenbar der »Schichtstar«.

TRAVERS benutzt BEER's Starmesser.

Die Operirten sitzen nach der Operation am besten im Lehnstuhl. Bettzwang bewirkt Rastlosigkeit. Am dritten Tag wird der Verband abgenommen, aber für die erste Woche noch Nachts angelegt.

»Wenn die Operation vollkommen, ist ihr Vorzug zu augenscheinlich, um Erläuterung zu erheischen.«

»Der Zuschauer, welcher die Operation an einem ruhigen und gut gebildeten Auge glücklich ausführen sah, würde kaum darauf kommen, dass sie irgend welche Schwierigkeiten dargeboten; das gilt für jede gute Arbeit.«

(So angenehm diese Darstellung für den Kenner sich liest, der Anfänger kann leider gar nichts daraus lernen. Wird ihm doch nicht einmal Lage und Größe des Schnitts beschrieben!)

Pupillen-Bildung erheischen folgende Zustände: 1) centrale Hornhaut-Trübung. 2) Pupillen-Sperre, mit Trübung der Kapsel, vielleicht auch der Linse. 3) Die Vereinigung des ersten Zustands mit dem zweiten. 4) Pupillen-Sperre mit vorderer Synechie oder Iris-Vorfall. Im Fall 1) bevorzugt TRAVERS die Operation von GIBSON oder BEER, macht auch gelegentlich die Iris-Zerschneidung und zerstört den entstandenen Verletzungsstar (!); im Fall 2) bevorzugt er das Verfahren von WENZEL.

Es ist nicht weise zu operiren, wenn das andre Auge gesund geblieben.

Nun folgt die »Behandlung der Krankheiten der Umgebung des Auges«.

Gerstenkörner, wenn entzündet, sind zu öffnen und zu bähen. Gegen verhärtete hilft Massage. Das Aussehen wird verbessert durch Präcipitatsalbe, Abends eingestrichen.

Akute Lippitudo weicht meist einer Einstreichung von Blei- und Zink-Salbe. Wird diese nicht vertragen, so giebt warm Wasser die meiste Erleichterung. Bei chronischer sind die größeren Follikel zu öffnen; in veralteten Fällen ist der Kupfer-Stift nützlich, ferner die starke Mercurial-Salbe, »the golden ointment«, wenn sie nicht eine Panacee sein soll. Sie hilft auch bei Lidrand-Entzündung. Reinlichkeit ist hier die Hauptsache.

Schiefe Wimpern sind auszurupfen, gelegentlich der Haarbalg zu ätzen. Einstülpung weicht in 9 von 10 Fällen dem Ausschneiden einer Haut-Falte. Zuweilen ist ein Theil des Knorpels und der Bindehaut fortzunehmen. Ausstülpung wird beseitigt durch Ausschneiden des verdickten Theils der Bindehaut. Balggeschwülste der Lider werden ausgeschnitten, von innen oder von außen. Herabhängen des Lids erfordert Ausschneiden der Hautfalte. Die Operation der Lidverwachsung braucht nicht beschrieben zu werden. Die Complication mit Verwachsung des Augapfels ist unheilbar.

Bei Thränenweg-Verstopfung eröffnet TRAVERS den Sack, ist zufrieden mit der Einführung einer mäßig dicken Sonde und richtet seine Aufmerksamkeit nur auf Verminderung der Entzündung und Wiederherstellung der Weichgebilde. Frische Fälle werden geheilt durch einige Sondirungen von einem der Thränenpunkte aus, der nöthigenfalls mit einer gewöhnlichen Stecknadel vorher geöffnet und erweitert worden. Die Sonde bleibt 24 Stunden; ein paar Tage müssen verstreichen, bis zur nächsten Einführung. Inzwischen wird mit ANEL's Spritze laues Wasser eingespritzt. (Kurz, ANEL's und PETIT's Verfahren!) Von Röhren hält er nichts, doch erklärt er, von DUPUYTREN's Verfahren gute Erfolge gehört zu haben.

Im Anhang giebt T. zuerst die Anatomie des Auges von Dr. CHR. SALOMON aus St. Petersburg[1]), dann treffliche Tafeln hauptsächlich von Geschwülsten des Auges und seiner Umgebung. Man unterscheidet deutlich, das, was wir heute präcorneales Melanosarcom, ferner Gliom der Netzhaut mit Verdickung des Sehnerven, endlich Melanosarcom der Aderhaut zu nennen pflegen. Da gerade die Geschwülste bei BEER mangelhaft behandelt sind, so haben wir hier einen erfreulichen Fortschritt, der zum Theil allerdings den großen Sammlungen von ST. THOMAS-HOSPITAL zu danken ist.

§ 449. 4) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhi di ANTONIO SCARPA, p. prof. di notomia e chirurgia pratica nella Univ. di Pavia, socio della R. Acad. di Berlino, della R. di Londra, della J. medico-chir. di Vienna, della Soc. med. di Edimburgo ec. Pavia, 1801. (Fol. 278 S., mit 3 Tafeln.)

Weitere Ausgaben[2]) 1805, 1811, 1817, 1836. Deutsch von F. H. MARTENS, Leipzig 1803, 2 B., unter dem Titel »Prakt. Abh. über die Augen-Kr.«; übrigens »nach der französischen Ausgabe des Bürgers J. B. F. LEVEILLÉ . . . . übersetzt«. (Diese Uebersetzung ist ganz ungenau und schlecht, sogar nicht frei von groberen Fehlern. Wo ich die Ansichten des Vfs. wörtlich wiedergebe, habe ich selber die Uebersetzung aus dem italienischen Text angefertigt. Ferner Leipzig, 1823. Englisch von James Briggs, London 1806, 1818. Französisch von J. B. F. LEVEILLÉ, Paris 1802, 1807, 1811; 2. Bearb. von FOURNIER-PESCAY & BEGIN, Paris 1821; 3. Bearb. von J. B. BOUSQUET & N. BELLANGER, Paris und Montpellier, 1821 (mittelmäßig); 4. Bearb. von ROGNETTA 1839. Holländisch von G. PLAT, Groningen 1812.

Jedem, der italienisch lesen kann, möchte ich empfehlen, das Original in die Hand zu nehmen und sich an seinem wunderbaren Styl zu erbauen, der in keiner der Uebersetzungen erreicht ist. Ich besitze die erste italienische

1) Er schreibt SALAMON. S. war mit 9 andren vom Kaiser Alexander in's Ausland gesendet worden, später Prof. an der chir. und ophth. Klinik der med. chir. Akademie und hat seine »Beitr. z. Anat. d. Augen« in GRAEFE und WALTHER's J.« 1825 veröffentlicht.

2) Vgl. CANTANI, Biogr. Lexikon V, 1887, S. 198.



Antonio Scarpa

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Ausgabe, und die dritte französische Bearbeitung, welche nach der 4. italienischen angefertigt ist. Programmmäßig habe ich hauptsächlich die letztere der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.)

Scarpa hat sich entschlossen, die Frucht seiner Praxis und Erfahrung in der Augenheilkunde zu veröffentlichen, um von diesem merkwürdigen Zweige der Kunst alles falsche und übertriebene abzuschneiden und den jungen Wundärzten die nützlichsten Mittel und die einfachsten und vernünftigsten Operationen zu überliefern, die man mit Vortheil bei der Behandlung der hauptsächlichsten Augenkrankheiten anwenden kann.

1) Vom eiterähnlichen Lidfluss und der Thränenfistel. Mit Unrecht bezeichnet man als Thränenfistel den Zustand, wo Druck auf die Gegend zwischen Nasenwurzel und großem Augenwinkel ein Gemenge von Thränen und gelber, eiterähnlicher Materie hervortreten lässt. Scarpa nennt dies eiterähnlichen Lidfluss; und Thränenfistel denjenigen Zustand, wo nicht blos Erweiterung des Thränensacks vorliegt, sondern auch Verschwärung im Innern, schwammige Wucherung, mitunter Knochenfraß des Nagelbeins. Denn im ersten Fall stammt der größte Theil jener Absonderung von der Lidschleimhaut, besonders der unteren, und den Meibom'schen Drüsen (!). Das erkennt man bei Lupen-Betrachtung der samtartigen Schleimhaut[1]).

Die erste Periode dieses Flusses ist einfaches Thränen, die zweite eiterähnliche Absonderung, die dritte Entzündung mit Aufbruch, die vierte Knochenfraß. Für die erste Periode genügt Einspritzung in die Thränenröhrchen und Einstreichen von Janin's Präcipitat-Salbe. Die Heilung erfolgt gewöhnlich binnen 6 Wochen. In der zweiten Periode ist es nothwendig, den Thränensack zu öffnen und eine Sonde in den Thränennasengang einzuführen.

Das Gerstenkorn ist eine furunkulöse Entzündung; man solle die freiwillige Eröffnung abwarten. Die Balg-Geschwülste müssen exstirpirt werden. Bei der Haarkrankheit sind entweder nur die Wimpern nach innen gekehrt oder, was weit häufiger, auch noch der Lidrand. Eine eigentliche Doppelreihigkeit giebt es nicht. Nach Winslow[2]) und Albinus[3]) bilden die Wurzeln der Wimpern, besonders am oberen Lid, 2, 3, 4 Reihen: jedesmal, wenn sich durch Erkrankung einige Wimpern von den übrigen entfernen, sieht es so aus, als ob eine zweite Reihe sich gebildet habe[4]). Ursachen sind kleine Geschwüre, bei Scrofeln, Blattern u. s. w.

1) Wir sind ja der Ansicht, dass Bindehaut- und Lid-Entzündung einen Folgezustand des Thränensackleidens darstellt. Scarpa's Theorie ist übrigens sofort angegriffen worden. Im Anhang zu seiner 4. Auflage vertheidigt er sie gegen Hamel, Himly? und Flajani.

2) Exposition Anat., Traité de la tête, § 278.

3) Acad. Annot. Lib. III, cap. VII.

4) Maître Jan hatte dies schon erkannt. Traité . . . S. 494, Leveillé. Ich finde es S. 539 in der ersten Ausgabe und S. 601 in der zweiten.

Heilung geschieht durch Ausschneidung eines Hautstückchens. Bei Erschlaffung des Lides gilt die nämliche Operation. Ausstülpung des Lides entsteht durch Anschwellung der Bindehaut oder durch narbige Verkürzung der Haut. Ausschneidung der geschwollenen Bindehaut wird nicht nur für die erste, sondern auch für die zweite Art empfohlen.

Die Augen-Entzündung wird eingetheilt in die akute und die chronische, die erstere wieder in die schwache und die starke. Die akute geht über in die chronische, dann erst darf man von den örtlichen erweichenden Mitteln zu den astringirenden übergehen. Die letzteren sind in der ersten Periode schädlich. (Hoffmann, de error. vulgar. circa usum topicorum in praxi, § 7: Ausim dicere plures visu privari ex imperitia applicandi topica, quam ex ipsa morbi vi ac magnitudine.)

Der heftigste Grad heißt Chemosis. Hier passt der antiphlogistische Kurplan, Aderlässe, Blutegel an den Augenwinkeln, (gelegentich auch am After, an der Schaam, bei Unterdrückung von Hämorrhoidal- oder Menstrual-Fluss, Einschneiden der Bindehaut, Abführen, Brechmittel, Blasenpflaster im Nacken[1]. Auf das Auge kommen Brei-Umschläge, in dasselbe Eiweiß oder Quittenschleim; auf die Lider Abends eine Mischung von Wachs und Oel, um die Verklebung zu verhüten. Die entzündliche Periode der heftigen akuten Augen-Entzündung weicht gewöhnlich diesen Mitteln am 5., 7. oder 11. Tage. Dann passen zusammenziehende Mittel, zweistündlich eingeträufelt oder als Augenbad mittelst der Augenwanne: 8 Gran Bleizucker in 6 Unzen destillirten Wegrichwassers [0,5 : 180] mit einigen Tropfen Kampfergeist, oder 6 Gran Vitriol auf 6 Unzen destillirten Wassers [0,3 : 180], 1 Unze Quittenschleim und einige Tropfen Kampfergeist. Auch die Tinct. Thebaic. (Ware) ist nützlich.

Die eitrige Augen-Entzündung der Neugeborenen erfordert Blutegel, Blasenpflaster, erweichende Umschläge und, sowie der Eiter reichlich fließt, Einspritzung von Vitriol-Lösung. (Kampfer-Wasser, vgl. Ware § 398. »Von allen Meinungen[2] über die Ursache der Augen-Entzündung bei den Neugeborenen ist diejenige die wahrscheinlichste, welche die Entzündung ableitet von dem unmittelbaren Anhaften eines reizenden Stoffes an den Augenlidern des Kindes, bei seinem Durchtritt durch die Scheide der Mutter. Thatsächlich beobachtet man diese Krankheit weit häufiger bei den Kindern der mit Weißfluss behafteten Mütter; und sie wird besonders schwer, wenn jener Ausfluss venerisch ist, oder wenn Geschwüre an der Scheide oder an den äußeren Geschlechtstheilen bestehen. . . . Jedenfalls ist die Eiterung der Neugeborenen weit häufiger beim Volk, als in den höheren Klassen, und sehr gewöhnlich in den Findelhäusern. . . . Sie ist

1) Man sieht, von Edinburg bis Neapel, von Paris bis Wien, dieselben Plagen für die Augenkranken.

2) Nicht in der 1. Auflage, wohl aber in der 4.

ansteckend. . . . Ich wollte, es würde den Hebammen anempfohlen, den ganzen Körper des Kindes gleich nach der Geburt und besonders die freien Lidränder mit einer Mischung von warmem Wasser und Wein zu waschen und warmes Malvenwasser in die Augen spritzen, für mehrere Tage.« . . .

Die gonorrhoische Ophthalmie ist der der Neugeborenen sehr ähnlich, auch in Bezug auf die Gefährdung der Hornhaut. »Sie entsteht 1. durch Unterdrückung eines Trippers, 2. durch wirkliche Inoculation des Tripper-Giftes, das durch Unachtsamkeit von den Geschlechtstheilen übertragen worden. . . . Die letztere Art ist weniger gefährlich, als die erste.« Aderlass, Blasenpflaster, Bleiwasser-Umschläge und Einspritzungen von Kampferwasser, später von Sublimat (1 Gran auf 8 Unzen, d. h. 1 : 5000), sind die Mittel; auch soll der unterdrückte Tripper wieder hervorgerufen werden.

»Außer diesen beiden Arten giebt es noch eine dritte, die sich durch Contagion fortpflanzt, d. i. diejenige, welche sich bei den englischen und französischen Truppen in Aegypten gezeigt hat[1]). Die Behandlung ist dieselbe wie bei der gonorrhoischen O., namentlich ist prompte Anwendung der zusammenziehenden Kollyrien erforderlich.«

Gegen Nebel der Hornhaut mit Gefäßbildung soll man eine zusammenziehende Salbe einstreichen, z. B. die Janin'sche (vgl. § 378); dann das Gefäßbündel mittelst einer Pincette emporheben und dasselbe nebst dem entsprechenden Theile der Augapfelbindehaut mittelst einer krummen Schere abschneiden.

Wenn zahlreiche Gefäßbündel dicht bei einander vorhanden sind, so muss der Wundarzt einen kreisförmigen Streifen der Bindehaut bis zum Saum, rings um die Hornhaut, entfernen.

Weiße Flecke der Hornhaut verschwinden öfters von selbst mit der Zeit. Die Auflösung zu befördern sind am wirksamsten das saphirfarbene Augenwasser[2]), eine Zink-Calomel Salbe[3]), die Janin'sche, die Galle von Rindern, Schafen, Hechten und Barben. Abschaben des Leukoms ist unnütz.

Gegen Hornhautgeschwüre empfiehlt S.[4]) das Aetzmittel, und zwar Berührung mit dem zugespitzten Höllenstein nebst nachträglicher Milch-

---

1) Nur in der 4. Aufl.

2) In C. Graefe's Repert. augenärztl. Heilformeln als Scarpa's Augenwasser aufbewahrt:

Aeruginis gr. iv = 0,2
Salis Ammoniac. scrup. ii = 2,5
Solve in Aq. Calc. ℥ VIII = 240,0.

3) Tut. praep. ʒi = 3,5
Aloës, Mercur. dulc. āā gr ii = 0,1
But. rec. insuls. ℥β = 15,0.

4) Platner, den er citirt, hatte schon gegen schmutzige Hornhautgeschwüre das Einstreichen von wässriger Lösung des göttlichen Steins oder von Hartmann's grünem Wasser (aus Grünspan) empfohlen. (§ 314, Instit. chir., 1745.)

Spülung. Nach 3–4 Tagen, wenn die Kruste abfällt, wird die Ätzung wiederholt, nöthigenfalls noch ein drittes Mal.

Der Vereinigung von 2 oder 3 Flügelfellen, welche die ganze Hornhaut mit einem dichten Schleier bedecken, gaben die Alten den Namen Pannus[1]! Das Flügelfell ist keine Neubildung, sondern nur eine Entartung des dünnen, durchsichtigen Häutchens, welches die Hornhaut ursprünglich bedeckt. Darum bleibt nach seiner Entfernung immer eine gewisse Narbe der letzteren. Das Flügelfell wird mit einer Pincette erhoben, mit einer krummen Schere abgetrennt und dann an seiner Grundlinie getrennt durch einen halbkreisförmigen Schnitt, 1‴ entfernt vom Hornhautrand.

Beim Eiter-Auge (Hypopyon) muss man vor Allem auf Hemmung des Fortschritts bedacht sein, durch reichliche Aderlässe, Einschneiden der Chemosis, Blasenpflaster, Auflegen erweichender Kräutersäckchen u. s. w., bis die Menge des Eiters nicht mehr zunimmt. Der Schnitt am unteren Rande der Hornhaut sei verwerflich, da er meist die akute Augen-Entzündung wieder erzeuge! Man muss die Auflösung erstreben. Janin empfahl Umschläge von Malven-Abkochung. Reines laues Wasser bringt dieselbe Wirkung hervor. Wenn aber die Eiterbildung überhand nimmt, erfolgt durch Druck Verschwärung der Hornhaut, Berstung derselben, Vorfall der Regenbogenhaut; oder, falls die Hornhaut nicht nachgiebt, Lebensgefahr. Dann muss man unten einschneiden, wenn noch Aussicht auf Erhaltung eines Theils der Hornhaut besteht; oder aber in der Mitte der Hornhaut ein kochlinsengroßes Stück mit Messer und Schere ausschneiden, so dass Krystall-Linse und Glaskörper sich entleeren kann.

Den Vorfall der Regenbogenhaut sogleich mit einer Fischbeinsonde zurückzubringen und, im Falle des Widerstandes, das Geschwür oder die Wunde der Hornhaut zu erweitern, ähnlich, wie bei einem eingeklemmten Darmbruch, ist ebenso nutzlos wie gefährlich. Der Vorfall wirkt wie ein Stöpsel (turacciolo) und hindert den Abfluss des Kammerwassers und weiteren Vorfall. Vielmehr soll man den hervorragenden Theil des Vorfalls mit dem Höllenstein berühren und dies wiederholen, bis alles eben geworden. Abschneiden passt nur, wo der Vorfall sehr alt und mit den Wundlefzen der Hornhaut fest vereinigt, ja gleichsam wie an einem Stiele damit verwachsen ist. Als Vorfall der Wasserhaut hat man eine dünnhäutige, durchsichtige Blase bezeichnet, welche aus einer Wunde oder einem Geschwür der Hornhaut hervorragt, hauptsächlich aber nach dem Star-Schnitt beobachtet wird. Es ist ein Glaskörper-Vorfall. Man muss

1) Man sieht, dass um 1800 die besten Schriftsteller in der Beschreibung dieses Zustandes weit hinter den Arabern, die nahezu 1000 Jahre vor ihnen gelebt, noch zurückstanden. Vgl. unsren § 280. Uebrigens citirt S. den Avicenna ganz richtig und empfiehlt gegen den »Sabel« die Umschneidung.

ihn abschneiden und sofort die Wundlefzen der Hornhaut in genaue Berührung setzen. Ragt er nicht genügend hervor, so sticht man ihn mit der Lanzette an.

Das Kapitel vom Star beginnt sogleich mit den Worten: »Man heilt den Star auf zwei Weisen[1], entweder durch Verschiebung des getrübten Krystalls aus der Seh-Achse vermittelst einer Nadel, oder aber durch Ausziehung mittelst eines Halbbogenschnitts am unteren Rand der Hornhaut. Gestritten hat man lange, welcher von den beiden Methoden man den Vorzug geben müsse, und in der Hitze des Streites sind von beiden Parteien die Vortheile der einen und die Nachtheile der andren Methode übertrieben worden. Endlich aber scheint die unparteiische Beobachtung und die Erfahrung, unsre große Lehrmeisterin in allen Dingen, zu Gunsten der alten Methode, d. h. der Depression, sich ausgesprochen zu haben, und zwar deshalb, weil die Niederdrückung leichter auszuführen ist, als die Ausziehung; weil mit der Niederdrückung, ganz ebenso wie mit der Ausziehung, alle Arten des Stars zu heilen sind, sei es ein Linsen-Star oder ein häutiger, ein fester oder ein flüssiger; weil die Niederdrückung weit weniger schlimmen und gefährlichen Folge-Erscheinungen unterworfen ist, als denen, die häufig genug nach der Ausziehung eintreten; endlich weil man, wenn die Niederdrückung auf Grund einiger Unfälle mitunter erfolglos ausfällt, ohne Gefahr zu laufen, zwei und selbst drei Mal dieselbe Operation an dem nämlichen Auge wiederholen kann, was nicht ein einziges Mal möglich ist, wenn die Ausziehung nicht den gewünschten Erfolg gehabt. Ueberzeugt von diesen thatsächlichen Wahrheiten, habe ich seit langer Zeit die Methode der Ausziehung bei Seite gesetzt und mich ausschließlich an die Praxis der Niederdrückung gehalten und habe unaufhörliche und wichtige Beweggründe, mit meiner Entschließung zufrieden zu sein. Die sehr häufige Gelegenheit, die ich gehabt und noch habe, die Niederdrückung des Stares auszuführen, hat mir die Möglichkeit an die Hand gegeben, einige nützliche Veränderungen zu treffen gegenüber den früher zur Ausführung der Operation geübten Mitteln. Dies werde ich ausführlich in diesem Kapitel auseinander setzen.«

Den größten Werth legt S. auf Zerreißung der Vorderkapsel, um häutigen Nachstar zu verhüten. Der niedergedrückte Star verkleinert sich, wie anatomische Untersuchung bei 60jährigen, 40jährigen, 57jährigen, nach 1, 3, $3^1/_2$ Jahren lehren; der breiige, käsige, milchige löst sich auf. (Die Rindenmassen hält S. für Kapsel-Reste!) Seine Starnadel ist sehr dünn, zweischneidig und gegen die Spitze zu ein wenig gekrümmt[2]), um die Linse fest zu fassen. Von Vorbereitungs-Kuren hält er nichts, ver-

1) maniere (nachher metodi).

2) Wir gebrauchen dieselbe heutzutage zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut. Bell hatte schon Syst. d. Chir. III, Taf. 32, Fig. 4 eine gekrümmte Starnadel empfohlen, aber ihren Erfolg nicht erproben können.

ordnet aber Abends vor der Operation eine Darm-Spülung, und bei Lidrand-Entzündung längere Zeit hindurch gelbe Salbe.

Scarpa's Beschreibung des Star-Stichs lautet folgendermaßen[1]:

»Vorausgesetzt, das linke Auge sei zu operiren; so ergreift der Wundarzt mit der rechten die gekrümmte Nadel wie eine Schreibfeder, die Convexität der Krümmung nach vorn, die Spitze nach hinten, den Stiel parallel zur linken Schläfe, stützt seine Finger auf die letztere und durchbohrt entschlossen den Augapfel im äußeren Winkel eine Linie oder etwas mehr von der Vereinigung der Horn- mit der Lederhaut, ein wenig unter dem wagerechten Durchmesser der Pupille, indem man nach und nach von hinten nach vorn das Ende des Stiels der Nadel von der linken Schläfe des Kranken entfernt und folglich der ganzen Nadel eine Kreisbewegung zuertheilt, bis die gekrümmte Spitze des Instruments ganz in den Augapfel eingedrungen ist. Dies gelingt mit der größten Schnelligkeit und Leichtigkeit.

Hierauf führt der Wundarzt die Convexität der Nadel auf den Gipfel (sommità) der starigen Linse, drückt auf diesen Rand von oben nach unten und bewirkt so ein leichtes Hinabsteigen der Linse; zu diesem Zweck lässt er die krumme Spitze genau vordringen zwischen Strahlenkörper und Linsenkapsel, bis sie nackt vor der Pupille erscheint, zwischen der vorderen Linsenkapsel und der Regenbogenhaut. Ist dies geschehen, so drückt er vorsichtig die Krümmung der Nadel, deren Spitze nach rückwärts gedreht ist, gegen den inneren Augenwinkel, in dem dieselbe wagerecht vordringt zwischen Hinterfläche der Iris und Vorderfläche der Kapsel, bis die Spitze der Nadel so nahe wie möglich zu dem Rande der Linse und der Kapsel gelangt ist, der sich am inneren Augenwinkel befindet, folglich also bis jenseits des Mittelpunkts der Linse. Dann neigt der Wundarzt den Stiel des Werkzeugs stärker gegen sich und drückt die krumme Spitze der Nadel tief in die vordere Convexität der Kapsel und zugleich in die Substanz der trüben Linse, und mit einer Bewegung der Nadel nach Art eines Kreisbogens zerreißt er weit die Vorderkapsel, verlagert die starige Linse aus der Seh-Achse und versenkt sie tief in den Glaskörper, indem er die Pupille ganz rund, schwarz und frei von jedem Seh-Hinderniss zurücklässt. Nachdem die Nadel für eine kurze Zeit in dieser Stellung gehalten worden, und in der Pupille kein dunkles Häutchen erschienen ist, welches dem Wundarzt die Pflicht auferlegen würde, die Spitze der Nadel gegen die

1) Sie stimmt nicht ganz mit der, die Arlt in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs gegeben und die für den ausübenden Wundarzt eine Verbesserung darstellt, namentlich dadurch, dass er »die eine Schneide gegen den vorderen, die andre gegen den hinteren Pol richtet, um Nerven und Gefäßen besser auszuweichen«; aber hierdurch ist auch das Eindringen der Nadel erleichtert. — Ich übersetze wieder nach der ital. Ausgabe; die deutsche Uebersetzung von Martens ist fehlerhaft, auch die französische recht ungenau.

Pupille zu drehen, (aber der nach der oben beschriebenen Art und Weise niedergedrückte Star steigt niemals wieder auf!), so giebt der Wundarzt dem ganzen Werkzeug eine kleine Drehbewegung, um es leicht von dem in den Glaskörper versenkten Star zu lösen und zieht die Nadel aus dem Auge in genau entgegengesetzter Richtung zu der, in welcher er sie eingeführt hatte, d. h. indem er den Stiel sanft gegen die linke Schläfe des Kranken neigt und eine Drehbewegung ausführt.«

Bei den flüssigen Staren muss man die Kapsel weit öffnen. Ebenso bei den käsigen, deren Reste in der Vorderkammer sich leicht lösen. Aber Adams (1812) hat mit Unrecht dies Verfahren verallgemeinert: der in die Vorderkammer gefallene Kern einer harten Linse löst sich nicht auf und muss durch Schnitt entfernt werden. Die Keratonyxis von Buchhorn und Langenbeck erscheint S. weniger bequem. Beim Nachstar führt man die Nadel in die hintere Kammer und zerreißt den dunklen Pfropf, der die Pupille versperrt und drückt die Reste in die Vorderkammer.[1]

(Von der Ausziehung des Stars spricht Scarpa mit keiner Silbe!)

Bezüglich der Pupillenbildung durch Ablösung der Iris-Peripherie (vgl. § 343, 3), die Scarpa in seiner ersten Auflage (1801) beschrieben, gesteht er freimüthig in der vierten (1817), dass er sich getäuscht, dass die neuen Pupillen nicht rundlich und offen bleiben, sondern fadenförmig und unbrauchbar werden. Er hat sich überzeugt, dass Hornhautschnitt (vor dem Scarpa eine unbegründete Scheu verräth!) unvermeidlich und Anwendung der Schere nothwendig, und bevorzugt das Verfahren von Maunoir: besonders auch für die Pupillen-Sperre nach missglückter Star-Operation.

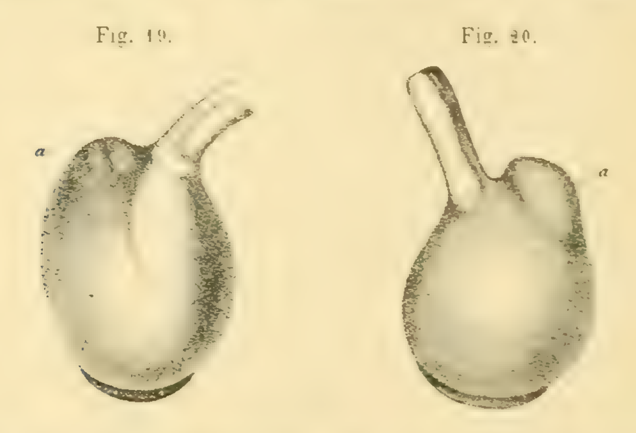
Im Kapitel des Staphylom erwähnt S. eine 36jährige mit Sehstörung durch Kegelform der durchsichtigen Hornhaut; die Spitze des Kegels reflektirte das vom Fenster einfallende Licht »mit solcher Kraft, dass es in Gestalt eines leuchtenden Punktes erschien«.

Das undurchsichtige Hornhaut-Staphylom ist nicht selten bei Kindern, nach Eiterung der Neugeborenen, auch nach Pocken. Man hat es durch Ausdehnung der Hornhaut zu erklären versucht. Richter bekämpfte diese Lehre, da die Hornhaut dabei vielmehr eine abnorme Dicke erlange. Dies gilt aber nur für das frische Staphylom der Kinder; das alte, vergrößerte bei Erwachsenen zeigt Verdünnung der Hornhaut, in deren Concavität Iris und Linse liegen. Vielleicht handelt es sich um Vergrößerung des verflüssigten Glaskörpers. Die übergroßen Staphylome der Erwachsenen, welche über die Lider hinausragen, rühren immer aus der ersten Kindheit her. Die Hornhaut ist immer um so dünner, je älter das Leiden.

»In Wahrheit, mir ist es bis heute noch nicht ein einziges Mal begegnet, eine Erhebung der Lederhaut in ihrer Vorderfläche, entsprechend dem Weißen des Auges, nach Art des Staphylom, zu beobachten. Hingegen, was seltsam und eigenthümlich scheinen mag, — zweimal ist es

mir passirt, an Leichen das Staphylom der Lederhaut in ihrer hinteren Halbkugel zu beobachten, wo es meines Wissens noch von keinem andren gesehen oder beschrieben worden. Das erste Mal war es in einem Auge, das für ganz andre Zwecke dem Leichnam einer Frau von 40 Jahren entnommen worden. Dieser Augapfel war Fig. 19 von eiförmiger Gestalt und im ganzen umfangreicher, als sein gesunder Genosse. Von der hinteren Halbkugel dieses Auges, an der äußeren Seite des Sehnerven-Eintritts, also an der Schläfen-Seite erhob sich die Lederhaut in Gestalt einer länglichen Geschwulst, ähnlich einer kleinen Haselnuss. Und da die Hornhaut gesund und klar geblieben, und die Feuchtigkeiten noch ihre natürliche Durchsichtigkeit bewahrt hatten: so konnte man, in die Pupille desselben blickend, durch dieselbe nach dem Augengrund hin einen ungewöhnlichen

Fig. 19. Fig. 20.



Glanz sehen, der dorthin gelangte von dem Licht, das durch die verdünnte und durchscheinende Lederhaut hindurchdrang. Nachdem ich das Auge geöffnet, fand ich in demselben den ganzen Glaskörper entartet und in klares Wasser umgewandelt und den Krystall etwas gelblich, aber nicht getrübt. Nachdem ich die hintere Hälfte dieses Augapfels in Weingeist, dem einige Tropfen Salpetersäure zugefügt worden, eingetaucht hatte, in der Absicht, der Netzhaut Festigkeit und Trübung zu gewähren: vermochte ich deutlich zu erkennen, dass die Höhlung des Lederhaut-Staphyloms der Nervenauskleidung der Netzhaut entbehrte; dass die an dieser Stelle stark verdünnte Aderhaut entfärbt war und ihres gewöhnlichen Gefäßgeflechtes ermangelte, und dass die Lederhaut, vornehmlich auf dem Gipfel des Staphylom, soweit verdünnt war, dass sie kaum einem Blatt Schreibpapier gleich kam. Ich erfuhr, dass die Frau, aus deren Leichnam dieses Auge entnommen worden, einige Jahre zuvor die Fähigkeit, auf diesem Auge zu sehen, verloren hatte, und zwar während einer Augen-Entzündung mit heftigsten und fast unaufhörlichen Kopfschmerzen.

Die nämliche Beobachtung zu wiederholen fand ich Gelegenheit und zwar in einem Augapfel, der ganz zufällig dem Leichnam einer 35jährigen Frau entnommen und mir aus Mailand freundlichst von Dr. Monteggia . . . übersendet worden. (Fig. 20.) Dieser Augapfel war ebenfalls eiförmig und größer, als sein Genosse. Das Staphylom der Lederhaut nahm die hintere Halbkugel desselben ein, an der äußeren Seite des Sehnerven-Eintritts, d. h. an der Schläfenseite. Der Glaskörper hatte sich in Wasser umgewandelt. Die Linsenkapsel war ziemlich aufgeschwollen durch verdünnte weißliche Flüssigkeit; der Krystall gelblich und kleiner, als von Natur; die Netzhaut im Inneren des Lederhaut-Staphyloms fehlend. Die geschwulstartig emporgehobene Ader- und Lederhaut war so verdünnt, dass sie gegen das Licht durchschien. Monteggia konnte mir keine thatsächlichen Angaben liefern über die Sehkraft, deren die Frau bei Lebzeiten fähig gewesen.

Bemerkenswerth ist, dass in den beiden Fällen, die ich so eben beschrieben, das Lederhaut-Staphylom an der äußeren Seite des Sehnerven-Eintritts gesessen. Uebrigens werden zwar wohl die Wundärzte auf dem Wege weiterer Beobachtungen dahin gelangen, die diagnostischen Zeichen des gedachten Lederhaut-Staphyloms festzustellen; aber mit Rücksicht auf den tiefen Sitz des Leidens und auf seine Natur zweifle ich gar sehr, dass die Kunst jemals dahin gelange, uns Mittel an die Hand zu geben, die geeignet sind, dasselbe aufzuhalten oder gar vollständig zu heilen.«

Das ist die Beschreibung des berühmten »Staphyloma posticum verum Scarpae«. Wie man sieht, hatte der Entdecker selber keine Vorstellung von der Natur des Processes und von der Zugehörigkeit der Veränderung zur kurzsichtigen Vergrößerung des Augapfels. Auch bedurfte es noch geraumer Zeit, ehe solche Anschauungen sich Bahn brachen.

Es ist schwierig, eine genaue Geschichte dieses Gegenstandes zu geben, weil die klinischen und anatomischen Funde zuerst und für lange Zeit gar nicht mit der optischen Lehre in Zusammenhang gebracht werden konnten.

Wenn man will, kann man bereits dem Aristoteles die Beobachtung der Thatsache zuschreiben, dass Kurzsichtige hervorragende Augen haben. (§ 58.) Aëtius hat jedenfalls mitgetheilt, dass von den Kurzsichtigen die einen abnormer Weise Glotz-Augen, die andren normale Augäpfel besitzen. (§ 228, § 246.)

Kepler, der als Erster das Sehen aufgeklärt, hatte auch schon die Idee, dass das kurzsichtige Auge gewissermaßen habituell verlängert sei[1]. (Dioptrik, 1610, § 26 und 27.)

---

1) »Umgekehrt schnürt sich das Auge im Aequator ein, damit der Hintergrund zurückweiche, wenn Nahes in's Auge gefasst werden soll. . . . Diejenigen, welche nur Nahes oder nur Fernes deutlich sehen können, haben ein zwar gesundes, aber bereits sich härtendes, [einseitig] gewöhntes Auge. . . . Wer von Jugend auf eine sitzende Lebensweise im Hause führt, sei es des Studium oder eines feineren Handwerks wegen, der gewöhnt sich bald an das Nahe . . . Jedes kurzsichtige Auge hat einen bestimmten Divergenz-Punkt der Strahlen.«

»Plempius scheint zuerst (1632) kurzsichtige Augen anatomisch untersucht zu haben; er schreibt das Auge sei in dem Theile zwischen Linse und Netzhaut verlängert.« So heißt es in der vorzüglichen Abhandlung von C. Hess (VIII, 2, S. 287 unsres Handbuchs). Aber dem ist nicht so.

Der würdige Plempius schreibt zuerst (Ophthalmogr. 1632, S. 270), dass er selber kurzsichtig: ferner (S. 274), dass er über die Ursache der Kurzsichtigkeit eine mit »seinen, d. h. mit den Kepler'schen Grundsätzen übereinstimmende Meinung« vorbringen will; endlich sagt er (S. 275): myopes retiformem habent a pupilla remotius sitam. Von anatomischer Untersuchung ist gar keine Rede.

Alle guten Optiker folgen dem Kepler. Ich erwähne nur einen, Deschales (1674, III, 1, 20, S. 495): »myopes retinam a crystallino nimis remotam habent, aut crystallinum nimis convexum.« So ist es denn kein Wunder, dass diese Lehre allmählich auch in die Lehrbücher der Augenheilkunde eindrang und bei Boerhaave (1708), bei Guerin (1769), bei Richter (1790) gefunden wird.

Auch der große Morgagni hat keineswegs, wie behauptet wird, »1761 den anatomischen Nachweis der Achsenverlängerung des myopischen Auges gebracht«. Man lese epist. XIII, c. 20, de sedibus et causis morborum (3. Ausg. S. 212), und wird nur finden: causa myopiae in majori crystallini et retinae distantia reperitur. Von anatomischer Untersuchung ist keine Rede.

Da weder Scapra (1801) noch Ritterich[1]), der 1839 bei einem stets kurzsichtig gewesenen Kranken birnförmige Augäpfel mit starker Verdünnung der Lederhaut am hinteren Pol nachgewiesen, ihre Befunde verwerthet hatten; so gebührt Ferd. Arlt[2] das Verdienst, 1854 den anatomischen Nachweis geliefert zu haben, dass die Myopie im Allgemeinen auf Verlängerung des Augapfels beruht.

Der Augenspiegel hat uns den Anblick des Scarpa'schen Staphylom beim Lebenden geschenkt. In v. Graefe's[3]) Klinik war es üblich, diese Ausbuchtung im Augengrund als Staphyloma verum Scarpae zu bezeichnen.

Dass diese mit dem Augenspiegel sichtbaren Ausbuchtungen des Hintergrundes ganz in Vergessenheit gerathen waren, bis L. Weiss und Masselon 1891 und nach ihnen Caspar und Otto (Arch. f. O. B. 43, S. 553, 1897) wieder die Aufmerksamkeit darauf lenkten, möchte ich Hrn. Prof. C. Hess[4] doch nicht so einfach zugeben. In der Graefe'schen Schule waren sie immer bekannt geblieben. Ich selber habe schon 1876 (A. f. O. XXII, S. 66), ferner 1877 (im 2. Heft m. Beitr. S. 59), 1878 in meiner Statistik der Augenkr. (3. Heft, S. 103, 7 Fälle), 1887 in meinem Wörterb. der Augenheilk. (S. 100) diesen Begriff als einen ganz geläufigen behandelt und besitze viele Dutzende von Augengrund-Skizzen mit den Gesichtsfeldern in meinen Krankentagebüchern[5]).

Die treffliche Schilderung und Abbildung des Augenspiegelbefunds wolle der geneigte Leser in der erwähnten Darstellung von C. Hess einsehen.

1) Schmidt's Jahrb. XXXVI, S. 138.

2) Altschul's Monatsschr. Juni 1854. Kr. des Auges 1856, III. S. 238.

3) Arch. f. O. I, 1, 390 u. I, 2. 307. Vgl. Liebreich, Arch. f. O., VII. 2. 124 (Sclerectasia post.).

4) A. a. O., S. 316. (Die ganze neuere Literatur ist ebendaselbst S. 346—365 zu finden.)

5) Vgl. m. Behandlung der Kurzsichtigkeit, in Leyden's Klinik des 20. Jahrh., 1904, VIII, S. 855.

Bei der Behandlung des totalen Hornhaut-Staphyloms erwähnt S. die beiden Verfahren des Celsus[1], die Unterbindung und die Ausschneidung der Spitze, verwirft die erstere und preist die letztere, auch gegenüber der totalen Ausschneidung der ganzen Hornhaut mitsammt einem daran grenzenden Streifen der Lederhaut, nach Woolhouse: man entleert bei der letzteren die Linse und einen Theil des Glaskörpers und legt einen trocknen Verband an.

Das Auge, als Hohlraum, welcher Flüssigkeit enthält, ist sowohl der Schrumpfung unterworfen als auch der Ausdehnung oder Wassersucht. Wasser-Ausschwitzung in die Glaskörper-Räume und Mangel an Aufsaugung sind die nächsten Ursachen. Die Gestalt des Auges wird verändert und dem eines Ochsen ähnlich. Die Ursachen sind Verletzung, Ophthalmie, — oder unbekannte bei ganz kleinen Kindern. Sowie die Vorderkammer sich vertieft, beginnt die Iris zu zittern. Iris-Zittern kommt aber auch in »gesunden« Augen vor! Die Pupille erweitert sich, das Sehen sinkt auf Lichtschein, schließlich schwindet es ganz; die Linse trübt sich, der Augapfel entartet, die Hornhaut verschwärt. Innere Mittel helfen ebenso wenig wie örtliche. Die einfache Punktion kann nicht Heilung bewirken, wohl aber die Operation gegen Staphylom, d. h. Ausschneiden der Hornhaut im Durchmesser von 3‴, Entleerung der Linse und eines Theiles vom Glaskörper.

Ueber die Amaurose haben Schmucker und Richter mit solcher Genauigkeit und Klarheit gehandelt, dass S. sich darauf beschränkt, nur wenige Gedanken und Thatsachen hinzuzufügen.

Das Kapitel von den Augengeschwülsten findet sich überhaupt zuerst in der vierten Auflage (1817). »Lange hat man gefragt, warum der Krebs, welcher die andren Theile des kindlichen Körpers verschont, grade den Augapfel desselben so schnell und so häufig zerstört; auf 24 Fälle von Augenkrebs sind 20 unter 12 Jahren. Wardrop hat (1809) diese Frage gelöst: diese Entartung des kindlichen Auges ist nicht Krebs, sondern Markschwamm.« Im Grunde des Auges erscheint ein gelblicher oder grünlicher Fleck. Die krankhafte Masse, durchzogen von den aus der Central-Arterie stammenden Blutgefäßen, wächst mehr gegen die Iris, vergrößert den Augapfel, bewirkt zu der lange schon bestehenden Erblindung desselben noch heftige Schmerzen, Verschwärung der Hornhaut, Durchbruch der Lederhaut, Blutung, Jauchung, Erkrankung benachbarter und ferner Theile. Der ursprüngliche Sitz ist in der Netzhaut. Die Aderhaut wird erst später ergriffen. Mitunter ist der Sehnerv verdickt. Eine traurige Erfahrung hat bewiesen, dass die Exstirpation des Auges nebst seiner Umgebung, auch im Beginn[2] der Krankheit, immer unglücklich verläuft, d. h. den Verlust des Kranken beschleunigt, statt ihn zu verzögern.

---

[1] Vgl. unsren § 179.

[2] Was man damals so nannte!

In der That, einige Monate nach der Operation, bildet die Krankheit sich wieder, begleitet von Kräfteverfall, Krämpfen, langsamem Fieber, Verlust der Sinneswahrnehmungen und tödtlichem Ausgang. Bei der Leichen-Eröffnung findet man, dass die Veränderung der Netzhaut und des Sehnerven sich bis in's Gehirn erstreckt. . . .«

»Das Carcinom des Auges, bei Erwachsenen, hat seinen Sitz in der Bindehaut oder in der vorderen Halbkugel des Augapfels.« Die Exstirpation des Augapfels (oder seiner vorderen Hälfte!) ist bisweilen erfolgreich.

Rückblick und Vergleich des neuen Kanon mit dem alten.

§ 450. Ein Hauptfehler der früheren geschichtlichen Darstellungen besteht darin, neue Funde anzunehmen, wo solche nicht vorhanden sind, — ein Fehler, welcher aus der Unkenntniss des griechischen und des arabischen Kanons entsprungen ist.

So meint A. Hirsch (S. 331), »dass die phlyktänulöse Conjunctivitis zuerst von St. Yves (1722) erwähnt ist«. Aber die alten Griechen haben die Phlyktaene unter dem Namen ἄργεμον für den Sachverständigen ganz erkennbar beschrieben. (§ 241. Vgl. Paul. Aeg. III, 22, 24; Aët. c. 28.) Noch besser ist die Beschreibung der Araber. (XIII, S. 132, ʿAlī b. ʿĪsa II, c. 46.) St. Yves hat allerdings die zu den Knötchen am Hornhaut-Rand hinziehenden Blutgefäße und die Beschreibung des phlyktänulären Gefäßbändchens hinzugefügt. (§ 359.)

A. Hirsch erklärt ferner, Richter habe (1777) »als der Erste bemerkt, dass das Flügelfell nicht, wie bisher angenommen, von der Thränen-Karunkel oder der halbmondförmigen Falte ausgehe, sondern . . . eine Wucherung des Conjunctival-Gewebes darstelle«. Aber im griechischen Kanon heißt es (§ 242): »Das Flügelfell ist ein sehniger Auswuchs (ὑπεροχή) der Bindehaut.« (Für die Araber vgl. XIII, 130.)

Prof. W. Koster Gzn. hat 1899 in seiner lehrreichen Arbeit über die Entwicklung der Augenheilkunde in den Niederlanden (Z. f. Augenh. II, S. 118) erklärt, dass »Muschenbroek 1760 über die Farbenmischung mittelst rotirender Scheiben als erster sehr interessante Versuche anstellte«. Aber der aufmerksame Leser weiß aus unsrem § 96, dass Claudius Ptolemaeus aus Alexandria um 150 nach u. Z. uns darüber belehrt hat, dass, wenn eine Scheibe mit verschiedenfarbigen Sektoren rasch gedreht wird, nur eine Mischfarbe uns erscheint. Diese Beispiele mögen genügen.

Versuchen wir nunmehr, den neuen Kanon von der Wende des 18. zum 19. Jahrhundert mit dem alten griechisch-arabischen zu vergleichen.

Sie unterscheiden sich an Form und Inhalt. In ersterer Hinsicht ist es dem aufmerksamen Betrachter auffällig, — und doch bisher nur

recht selten; klarer, so viel ich weiß, nur von dem genialen P. CAMPER (1766) ausgesprochen, — dass die Alten, namentlich die Griechen, eigentlich nur Definitionen, nicht Beschreibungen der Augenkrankheiten gegeben haben.

In dogmatischer Form wird bei ihnen der Stoff überliefert.

Bei solchen Zuständen, wie Nachtblindheit, Kurzsichtigkeit, ist die Definition zur Umschreibung vollkommen hinreichend. Bei äußerlich sichtbaren Krankheiten muss ja nothgedrungen eine gewisse Schilderung, ein Vergleich mit einem bekannten Gegenstande hinzugefügt werden, z. B. bei den vier Stufen des Trachoma.

Aber beim Star vermissen wir doch die genauere Schilderung des Aussehens. Natürlich sind in andren Erörterungen, z. B. den uns überlieferten des GALEN, einige sichtbare Erscheinungen angegeben, wie die des Nebels, der in der Pupille des Kranken dem Arzt erscheint, beim Star-Anfang. Auch lässt sich nicht leugnen, dass die Araber, treu ihren naturgeschichtlichen Neigungen, bereits etliche Beschreibungen hinzugefügt haben, so dass der arabische Kanon etwas lebhafter gefärbt erscheint, als der griechische, der doch seine Grundlage abgiebt.

Aber ungeheuer verschieden von beiden ist doch der neue Kanon, wie ihn BEER künstlerisch ausgestaltet, durch die genaueste Beschreibung der einzelnen Zustände. Die neue Darstellung unterscheidet sich von der alten, wie etwa an den Giebel-Figuren des olympischen Zeus-Tempels die durchgearbeitete Vorder-Seite von der roh gelassenen Rückenfläche.

Noch bedeutender ist der Unterschied des Inhalts. In der Star-Lehre ist an die Stelle des Dogma die anatomische Erkenntniss getreten. In der Star-Behandlung ist die fast zwei Tausend Jahre alte Verschiebung durch die neue und radikale der Ausziehung ersetzt, wenn gleich die letztere noch nicht völlig den Sieg errungen. Für weiche und flüssige sowie für häutige Stare ist die Discission eingeführt. Die neue Operation der Pupillen-Bildung ist von Allen angenommen, wenn gleich das beste Verfahren, BEER's Iridektomie, noch nicht allgemein anerkannt worden.

Glaucoma, ursprünglich ein Name der Griechen für Star, dann für unheilbaren, nicht operablen Star, wird von BRISSEAU für ein Glaskörperleiden erklärt und wächst allmählich aus zur Bezeichnung derjenigen Krankheit, die wir noch heute damit benennen, wenn gleich die eigentliche Ursache, nämlich die Drucksteigerung, dem 18. Jahrhundert noch nicht so ganz klar geworden; wenn gleich ferner demselben die Möglichkeit einer operativen Heilung noch nicht erschienen ist.

Begriff und Name der Ophthalmie sind geblieben. Ueber die Ursachen der nicht aus Verletzungen herrührenden Arten besteht für den heutigen Beurtheiler ein kaum mehr als gradweiser Unterschied zwischen dem alten

Kanon, der die vier Dyskrasien (die blutige, gallige, schwarzgallige, schleimige) und ihre Verbindungen anschuldigt, und z. B. zwischen Richter, der die aus Blutverderbniss hervorgehende, metastatische Augen-Entzündung in die galligte, katarrhalische, menstruale, hämorrhoidale, syphilitische, gonorrhoische, krebsige, psorische, skorbutische, skrophulöse, gichtische eintheilt. Beer ist zu einem etwas höheren Standpunkt emporgestiegen. Jedenfalls hat der neue Kanon in der Lehre vom Eiterfluss der Bindehaut der Wahrheit sich schon genähert. Wenn bei der Therapie noch die Folterkammer Galen's so ziemlich beibehalten worden; so dämmert doch schon die richtigere Behandlung mit zusammenziehenden Mitteln auf. Ueberhaupt werden bessere und einfachere örtliche Augenheilmittel (Lösungen und Salben) geschaffen.

Neu ist die Lehre von der Iritis, die Allgemein-Behandlung der inneren Augen-Entzündung mit Quecksilber und die, wenn gleich noch schüchterne, örtliche Anwendung der pupillen-erweiternden Mittel.

Neu ist der Versuch, Netzhaut-Krankheiten zu erfassen, — besser, als die Araber[1]) es vermocht! — wenn gleich der Anatom und der Kliniker noch getrennt marschiren. Der Einfluss der pathologischen Anatomie und der Physiologie macht sich geltend. Die Lehre von den Sehstörungen, der Schwachsichtigkeit, dem Halbsehen, dem Doppeltsehen, wird besser ausgebildet, die Lehre von den Refraktions-Fehlern begonnen. Wenn auch für die Lidkrankheiten das erlösende Wort der plastischen Operationen noch nicht aus dem fernen Osten zu uns gedrungen war, so hatte doch die chirurgische Behandlung der Thränenleiden auf Grund der anatomischen Untersuchung eine so eingehende Bearbeitung gefunden, dass dem 19. Jahrhundert wenig mehr übrig gelassen war.

Hunderte von Einzelfunden haben im 18. Jahrhunderte den wissenschaftlichen Besitz unsres Faches bereichert. Der Fortschritt dieses Jahrhunderts war größer, als der irgend eines früheren, — wenigstens seit der Zeit der Alexandriner, die den alten Kanon, wenn auch nicht aus dem Nichts erschaffen, so doch auf wenig umfangreichen Grundlagen so imponirend aufgebaut haben.

---

1) XIII, S. 142.

Sechster Abschnitt.

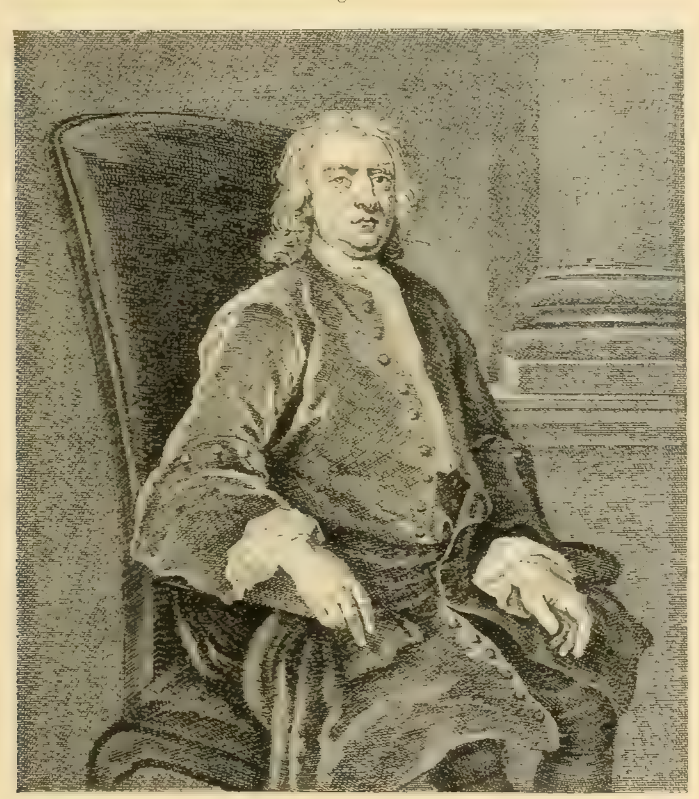
Fortschritte der theoretischen Augenheilkunde und ihrer Hilfswissenschaften im 18. Jahrhundert.

I. Physikalische Optik.

§ 451. Isaac Newton[1] (1642—1727)

war einer der Größten, nicht blos des 18. Jahrhunderts, sondern aller Zeiten.


Fig. 21.



Sir Isaac Newton in seinem 84. Lebensjahre.

. . . Radiorum lucis dissimilitudines colorumque inde nascentium proprietates, quas nemo antea vel suspicatus erat,

---

[1] I. A. Gesch. d. Physik von J. C. Poggendorff. 1879, S. 657—715. B. History of the inductive sciences . . . by Rev. William Whewell II, S. 349 fgd., 1837. II. a Dr. J. Pristley's Gesch. u. gegenwärtiger Zustand der Optik, aus d.

pervestigavit . . . Diese Inschrift las ich im Jahre 1877, bei meiner ersten Anwesenheit in London, auf seinem Grabdenkmal im nördlichen Flügel der Westminster Abtei, des Pantheon der großen Männer Englands: sie stellt für unser Fach[1] die Hauptleistung des großen Briten dar.

Am 5. Januar 1642 wurde Isaac Newton zu Woolsthorpe, einem Dörfchen im Kirchspiel Colsterworth der Grafschaft Lincoln, geboren. Das Kind war zu früh[2] geboren und so schwächlich, dass man für sein Leben fürchtete. Aber dieser gebrechliche Körper sollte nicht nur einem der kräftigsten Geister, die je gelebt, zur Hülle dienen; sondern auch ein Alter erreichen, das weit über die gewöhnliche Dauer des menschlichen Lebens hinausging. Still und nachdenklich, nahm der Knabe nur wenig Theil an den Erholungen seiner Gespielen und beschäftigte sich vorzugsweise mit dem Lesen alter Bücher und mit dem Anfertigen von Maschinen. Nachdem er genügende Proben von seiner Untauglichkeit zur Landwirthschaft gegeben, folgte seine verwittwete Mutter endlich den Vorstellungen ihres Bruders, eines Pfarrers, der auf dem Trinity College in Cambridge studirt hatte, und schickte ihren Sohn in dasselbe Colleg. Am 5. Januar 1660, im Alter von 18 Jahren, konnte Newton, nachdem er in der Stadtschule zu Grantham so rasch, wie möglich, sich vorbereitet, die Universität beziehen, machte in fleißigem Studium alle Grade durch und wurde 1667 Magister und älterer Collegiat.

Sein Lehrer Barrow[3] vertraute 1669 die Herausgabe seiner Vorlesungen über Optik und über Geometrie dem 27jährigen Newton an und legte zu dessen Gunsten seine Professur nieder.

Diese Professur der Mathematik hat Newton 30 Jahre lang bekleidet und hielt schon 1669—1671 Vorlesungen über Optik.

1672 wurde er Mitglied der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, 1695 Aufseher der Königlichen Münze und 1699 Münzmeister mit einem Jahrgehalt von 1500 Pfund Sterling. Im Jahre 1698 vertrat er die Universität Cambridge in jenem Parlament, welches die Thron-Erledigung aussprach.

Engl. übersetzt u. mit Anm. u. Zusätzen begleitet von Dr. G. Simon Klügel, Prof. d. Math. zu Helmstädt, Leipzig 1775, S. 183 fgd. (Tho. Young urtheilt über dieses Werk (I, 480): an elegant and well written account on the principal experiments and theories . . . but very deficient in mathematical accuracy. b) Gesch. d. Optik von D. Emil Wilde, Prof. d. Math. am berliner Gymn. z. grauen Kloster, II. Th. Berlin 1843, S. 1—248.

1) Weniger direkte Beziehungen zur Augenheilkunde haben drei große Entdeckungen auf dem Gebiet der Optik, aus dem 17. Jahrhundert: 1) die der Interferenz, von Grimaldi zu Bologna (1618—1663); 2) die der Doppelbrechung des Kalkspates, von Erasmus Bartholinus zu Kopenhagen, 1669; 3) die der Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit zu 42000 Meilen (300000 km) in der Sekunde, durch Römer aus Kopenhagen, 1676, aus der Beobachtung der Verfinsterungen des ersten Jupiter-Trabanten.

2) Wie Kepler. Vgl. unsren § 308.

3) Vgl. unsren § 309, S. 303.

Im Jahre 1703 legte er seine Professur nieder, lebte in und bei London, als Präsident der Königlichen Gesellschaft, und ist in dem hohen Alter von 85 Jahren am 31. März 1727 verschieden.

Er war, wie seine großen Zeitgenossen LEIBNITZ und HUYGENS, unvermählt geblieben und hinterließ ein für die damalige Zeit, selbst in England, bedeutendes Vermögen von über 30000 Pfund Sterling[1]).

In den letzten Jahren seines Lebens beschäftigte NEWTON sich eingehend mit theologischen Gegenständen. Seine »Oberservations upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John«, die erst 1736, lange nach seinem Tode, herausgekommen sind, sollen uns hier nicht aufhalten; auch nicht die von dem französischen Physiker BIOT behauptete und von dem englischen BREWSTER, dem Biographen NEWTON's, lebhaft bestrittene Ansicht, dass der große Genius eine Zeit lang an Geisteszerrüttung gelitten habe.

Auf seine mathematischen Werke und die von ihm (und LEIBNITZ) geschaffene Infinitesimal-Rechnung, die unter allen Entdeckungen in der Mathematik die bedeutendste gewesen, ferner auf seine berühmten Philosophiae naturalis Principia mathematica hier einzugehen, müssen wir uns völlig versagen. Wir beschränken uns nothgedrungen auf sein Werk »Opticks or, a Treatise of the reflections, refractions, inflexions and colours of light[2]), das er selber 1704 in London zum Druck beförderte, nachdem er schon 1672[3]) seine Haupt-Untersuchung über die Dispersion des Lichtes und 1675 die über die Farben dünner Plattchen der Königlichen Gesellschaft mitgeteilt hatte.

Von der Optik erschienen vier englische Ausgaben, von welchen NEWTON die zweite (1717) noch selber besorgt, die dritte (1721) noch erlebt hat; sechs lateinische, von denen er die erste, durch CLARKE (1706), persönlich überwachte[4]); drei französische, und endlich 1898, in OSTWALD's Klassikern der exakten Wissenschaften, eine deutsche: »Sir ISAAC NEWTON's Optik oder Abhandlung über Spiegelungen, Brechungen, Beugungen und Farben des Lichts (1704). Übersetzt und herausgegeben von WILLIAM ABENDROTH (Dresden). Leipzig 1898, W. Engelmann.« 2 Bändchen (132 und 156 S.).

Es ist noch heutzutage von hohem Interesse, mit der Darstellungsweise eines so großen Geistes sich bekannt zu machen. Zuerst giebt NEWTON in 8 Axiomen das, was bis dahin über Reflexion und Refraction festgestellt worden. Der Fortschritt gegenüber KEPLER (§ 308) ist bedeutend, sowohl

---

1) Wie traurig war dagegen KEPLER's Kampf um's Dasein in unsrem durch den 30jährigen Krieg ausgeplünderten Vaterlande!

2) Der Name des Vf. steht gar nicht auf dem Titelblatt, nur »I. N.« unter der Vorrede. — Da N. allen wissenschaftlichen Streitigkeiten abhold war, so hat er seine Optik erst nach dem Tode seines heftigen Gegners HOOKE (§ 312) veröffentlicht. — In der Frage 15 am Schluss der Optik hat N. die physiologische Grundlage der krankhaften Halbblindheit richtig erfasst. Darauf müssen wir später zurückkommen.

3) Philosophical Transactions, t. VII, p. 3075, 1672.

4) In der Vorrede zu der englischen Original-Ausgabe hatte er ausdrücklich den Wunsch kundgegeben, »dass sein Werk nicht ohne seine Einwilligung in eine fremde Sprache übersetzt werde«.

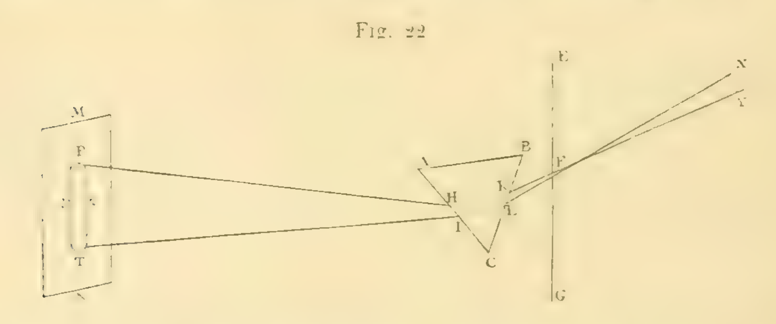
bezüglich der Allgemeinheit der Ergebnisse wie auch der Formschönheit der Darstellung. Dann folgen seine eignen Lehrsätze, die er durch Versuche beweist.

1 Licht von verschiedener Farbe besitzt auch verschiedenen Grad von Brechbarkeit. Betrachtet man ein halb blau, halb roth gefärbtes Papier durch ein Prisma, so sieht man die blaue Hälfte mehr nach der Kante hin verschoben, als die rothe.

2 »Das Licht der Sonne besteht aus Strahlen verschiedener Brechbarkeit.

In einem ganz dunklen Zimmer stellte ich ein Glas-Prisma vor eine runde, etwa $1/3$ Zoll breite Öffnung, die ich in dem Fensterladen gemacht hatte, damit die in diese Öffnung gelangenden Sonnenstrahlen aufwärts nach der gegenüberliegenden Wand gebrochen würden und dort ein farbiges Bild der Sonne entstünde. . . . In Fig. 22 sei EG der Fensterladen, F die Öffnung darin, durch welche ein Bündel Sonnenstrahlen in das dunkle Zimmer gelangt, und ΔABC

Fig. 22



ein mitten in dem Lichte angenommener Durchschnitt des Prisma. Oder es stelle, wenn man will, ABC das Prisma selbst vor, wie es mit seiner näheren Endfläche gerade nach dem Auge des Beschauers hinsieht, und sei XY die Sonne, MN das Papier, auf welchem das Sonnenbild oder Spectrum[1]) entworfen wird, und PT das Bild selbst. Die Seiten desselben bei v und w sind geradlinig und parallel, und die Endflächen bei P und T sind halbkreisförmig. Ferner seien $YKHP$ und $XLIT$ zwei Strahlen, deren ersterer, vom untersten Theile der Sonne kommend, nach dem obersten Theile des Bildes geht und im Prisma bei K und H gebrochen wird; während der letztere, vom obersten Theile der Sonne her, bei L und I gebrochen wird und nach dem untersten Theile des Bildes gelangt. Da die Brechungen auf beiden Seiten des Prisma einander gleich sind, d. h. die bei K gleich der bei I, und die Brechung bei L gleich der bei H, so dass die Brechungen der bei K und L einfallenden Strahlen zusammengenommen gleich sind den Brechungen der bei H und I austretenden Strahlen zusammengenommen; so folgt, wenn man Gleiches zu Gleichem addirt, dass die Brechungen bei K und H zusammen so viel betragen, wie

1) The solar image or Spectrum Opticks, S. 21. NEWTON hat diesen Namen eingeführt. THO. YOUNG braucht das Wort für Druck-Phosphen. Spectrum, von specio = σκέπτω, ich sehe, heißt bei den Römern (Cicero, ad famil. 15, 16, 1) das Bild, die Vorstellung. Im mittelalterlichen Latein, bei den Salernitanern, der Anblick. Die Neulateiner haben »spectra ocularia« für subjective Farben-Empfindungen (colores physiologici) gebraucht.

die bei I und L zusammengenommen: aus diesem Grunde haben die beiden gleich stark gebrochenen Strahlen nach der Brechung dieselbe Neigung gegeneinander, die sie vorher hatten, nämlich eine Neigung von $^1/_2{}^\circ$, entsprechend dem Sonnendurchmesser; denn so groß war der Winkel der Strahlen gegeneinander vor der Brechung. So würde also nach den Regeln der gewöhnlichen Optik die Länge des Bildes PT einem Winkel von $^1/_2{}^\circ$ beim Prisma entsprechen und müsste folglich der Breite vw gleich sein, und das Bild würde rund sein. So würde sich die Sache verhalten, wenn die beiden Strahlen $XLIT$ und $YKHP$, sowie alle die anderen, die das Bild $PwTv$ bilden, gleich brechbar wären. Da nun aber der Versuch lehrt, dass das Bild nicht rund, sondern ungefähr 5 mal so lang als breit ist: so müssen die nach dem oberen Ende P des Bildes gelangenden und die größte Ablenkung erleidenden Strahlen brechbarer sein, als die, welche zum unteren Ende T gelangen, es müsste denn die Ungleichheit der Brechung eine zufällige sein.

Das Bild oder Spectrum PT war nun farbig, und zwar an dem weniger gebrochenen Ende roth, am stärker gebrochenen violett, dazwischen aber gelb, grün und blau. Dies stimmt mit dem ersten Satze überein, dass Licht von verschiedener Farbe auch verschiedene Brechbarkeit besitzt. Die Länge des Bildes im letzten Versuche maß ich vom schwächsten und äußersten Roth an dem einen Ende bis zum schwächsten äußersten Blau am anderen, mit Ausnahme eines kleinen Halbschattens, der kaum $^1/_4$ Zoll überschritt.«

Nun folgen, stets durch Versuche bewiesen, die ganz neuen Lehrsätze, welche, zum ersten Mal in der Welt-Literatur, eine wissenschaftliche Farbenlehre begründet haben.

Jede der prismatischen Farben hat ihr eigenes Brechungsverhältniss[1]. Durch Vereinigung aller dieser Farben erhält man wieder weißes Sonnenlicht: durch Vermischung der Hauptfarben aber eine Farbe, die sich um so mehr der weißen nähert, je näher das Verhältniss, in dem man sie mischt, demjenigen kommt, in dem sie im Sonnenlicht enthalten sind.

Homogenes Licht wird regelmäßig gebrochen, ohne Ausbreitung, Spaltung und Zerstreung der Strahlen.

Jedes homogene Licht hat seine eigene, dem Grade seiner Brechbarkeit entsprechende Farbe, die durch Reflexionen und Brechungen nicht geändert werden kann.

Durch Zusammensetzung können Farben entstehen, die zwar dem Augenscheine nach den Farben von homogenem Lichte gleichen, aber nicht hinsichtlich der Unveränderlichkeit der Farbe und der Constitution und Natur des Lichts. Je zusammengesetzter diese Farben sind, um so weniger sind sie rein und intensiv, und bei zu viel Zusammensetzung können sie bis zum Verschwinden verwaschen und geschwächt werden, und die Mischung erscheint dann weiß oder grau. Durch Zusammensetzung können auch Farben entstehen, welche keiner homogenen Farbe ganz gleichen. (Purpur aus Roth und Violett.)

Alle Farben in der Welt, die durch Licht erzeugt sind und nicht von unsrer Einbildungskraft abhängen, sind entweder Farben homogenen Lichts oder aus solchen zusammengesetzt.

---

1) Das Brechungsverhältniss aus Licht in Glas für die rothen Strahlen fand N. zwischen 1,5400 und 1,5425; für die violetten zwischen 1,5555 und 1,5600 u. s. w.

So gewaltig auch die Leistungen Newton's zur Begründung einer wissenschaftlichen Farbenlehre gewesen, — in der Theorie der Lichtbewegung hat seine Autorität für lange Zeit eine hemmende Wirkung entfaltet.

Im Jahre 1669 hat er die Emissions- oder Emanations-Theorie des Lichtes[1] aufgestellt und weiterhin, in seiner Optik[2], verteidigt, daß nämlich das Licht aus konkreten Theilchen von außerordentlicher Feinheit bestehe, die mit ungeheurer Geschwindigkeit von dem leuchtenden Körper ausgesendet werden und je nach Umständen von dem beleuchteten Korper eine Abstoßung oder eine Anziehung erfahren. Das weiße Licht sollte aus verschieden großen Theilchen bestehen, die kleinsten Theilchen sollten der violetten Farbe des Spectrum entsprechen und die stärkste Brechbarkeit zeigen. Da er zugleich die Brechung des Lichtes aus einer Anziehung erklärte, so musste er damit auch annehmen, dass die kleinsten Lichttheilchen am stärksten vom brechenden Mittel angezogen werden, was eine offenbar unzulängliche Hypothese einschließt.

Die Erscheinungen der nach ihm benannten Ringe zwang Newton den Lichttheilchen eine zweite neue Eigenschaft beizulegen, nämlich periodisch ihren Zustand zu ändern, so dass sie in dem einen Augenblick leichter reflectirbar, im andern leichter refrangirbar seien. Diese periodischen Fähigkeiten nannte er Fits[3] und meinte, dass die Anfälle desto schneller auf einander folgten, je kleiner die Lichttheilchen seien.

Dabei war Huyghens schon 1678 mit der Undulationstheorie[4] des Lichtes hervorgetreten, welche die damals bekannten Erscheinungen, einschließlich der Doppelbrechung im Kalkspath, weit einfacher und vollständiger erklarte.

§ 452. Christian Huygens

geb. am 14. April 1629 zu Haag in Holland, als Sohn eines vornehmen, begüterten und hochbegabten Mannes, wurde 1666 an die pariser Akademie der Wissenschaften berufen, kehrte aber 1681, nach der Aufhebung des Ediktes von Nantes, als Reformirter in seine Heimat zurück und war unablässig mit mathematischen und physikalischen Untersuchungen beschäftigt; mitten in der Arbeit wurde er am 8. Juni 1695 vom Tod überrascht.

Huygen's Erfindung der Pendel-Uhr, seine Verdienste um die Mechanik und die Astronomie, um das Fernrohr und Barometer muss ich übergehen. Uns beschäftigt hier nur eine Schrift, die aber schon genügt, ihm die Unsterblichkeit

---

1 Dieselbe war schon angedeutet von Descartes in seiner Dioptr. c. II. 4. 1637.

2 Frage 28 des Anhangs: »Sind nicht alle Hypothesen unrichtig, nach denen das Licht in einem Druck oder in einer Bewegung bestehen soll, die sich in einem Fluidum ausbreitet? . . .« — Frage 29: »Bestehen nicht die Lichtstrahlen aus sehr kleinen Körpern, die von den leuchtenden Substanzen ausgesandt werden?« — Poggendorff meint (S. 589), dass Newton an der Unfehlbarkeit seiner Theorie etwas wankend geworden, aber doch daran festgehalten habe.

3 Das Wort heißt »Anfall« und wird französisch mit accès, lateinisch mit vices, deutsch mit Anwandlung wiedergegeben. Der ärztlichen Sprache ist das Wort fit geläufig. Es bedeutet den Paroxysmus einer Krankheit, den Anfall der Epilepsie, Hysterie u. dgl.

4 Dieselbe war schon angedeutet von Newton's großem Gegner Hooke, in seiner Mikrographia, 1664. Vgl. unsren § 312.

zu sichern, sein Traité de la lumière, den er 1678 zu Paris verfasst und 1690 zu Leyden herausgegeben hat.

Der Titel des Originals lautet:

TRAITÉ
DE LA LVMIÈRE.
Où sont expliquées
Les causes de ce qui luy arrive
Dans la REFLEXION, & dans la
REFRACTION.
Et particulièrement
Dans l'étrange REFRACTION
DV CRISTAL D'ISLANDE.
Par C. H. D. Z.
Avec un Discours de la Cause
DE LA PESANTEVR.
A LEIDE,
Chez PIERRE VAN DER AA, Marchand Libraire.
MDCXC.

In lateinischer Übersetzung wurde die Abhandlung über das Licht (Tractatus de Lumine) samt der Dissertatio de causa Gravitatis 38 Jahre nach dem Erscheinen des französischen Originals von s'GRAVESANDE herausgegeben (CHR. HUGENII Opera reliqua, Amstelodami, apud Janssonio-Waesbergios, 1728). HUYGEN's Dioptrica findet sich schon in den 1700 von BURCHERUS DE VOLDER und BERNHARD FULLENIUS veröffentlichten Opera pothuma, welche ebenfalls von s'GRAVESANDE 1728 von neuem herausgegeben wurden.

Eine neue Ausgabe von HUYGEN's sämtlichen Werken wird jetzt von der holländischen Maatschapij der Wetenschappen besorgt: 1908 waren schon zehn Quart-Bände erschienen[1]).

Die Abhandlung über das Licht ist, nach der ersten von RUDOLF MEWES besorgten deutschen Übersetzung, durch E. LOMMEL uns bequem zugänglich gemacht. (Leipzig, 1903, 2. Aufl., in OSTWALD's Klassikern der exakten Wissenschaften[2]).)

HUYGEN's lehrt, dass Licht in einer Bewegung der zwischen uns und dem leuchtenden Körper befindlichen Materie besteht[3]), und zwar in einer Wellenbewegung der kleinsten elastischen Theile des allenthalben vorhandenen und auch die Körper durchdringenden, unwägbaren Licht-Äthers.

Wenn DCF eine Welle ist, welche von dem leuchtenden Punkte A als Centrum ausgegangen ist, so wird das Theilchen B, das zu den von der Kugel

---

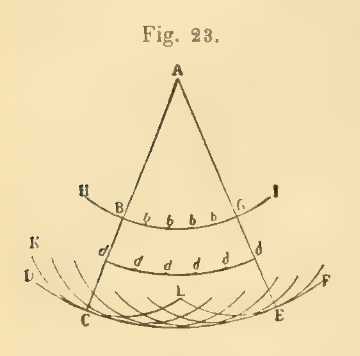
1) M. STRAUB, Eine bisher nicht veröffentlichte Schrift CHRISTIAN HUYGENS über das Auge und das Sehen, Klin. Monatsbl. f. Aug., März 1908.

2) Sie enthält auch eine gute Lebensbeschreibung und Würdigung von HUYGENS. Lesenswerth ist auch: CHRISTIAN HUYGENS, Rede am 200. Gedächtnisstage seines Lebens-Abends gehalten von J. BOSCHA, Sekret. d. Holl. Maatschapij der Wetenschappen. Aus dem Holländ. übersetzt von Prof. TH. W. ENGELMANN. Leipzig 1895.

3) Dem aufmerksamen Leser wird es nicht entgehen, dass dies der alten Lehre des ARISTOTELES (§ 88) entspricht, die sich aber bei den Griechen, der Fühlfaden-Theorie gegenüber, ebenso wenig durchsetzen konnte, als HUYGEN's Lehre von der Wellenbewegung für die nächsten 100 Jahre gegenüber der Emanations-Theorie von NEWTON.

DCF umschlossenen gehört, seine die Welle DCF in C berührende besondere Welle KCL in demselben Augenblicke gebildet haben, in welchem die von A ausgesandte Hauptwelle in DCF angelangt ist; und es ist klar, dass die Welle KCL die Welle DCF eben nur in dem Punkte C berührt, d. h. in demjenigen, welcher auf der durch AB gezogenen Geraden liegt. Auf dieselbe Weise bildet jedes andere Theilchen innerhalb der Kugel DCF, wie bb, dd usw., seine eigene Welle. Jede dieser Wellen kann indessen nur unendlich schwach sein im Vergleich zu der Welle DCF, zu deren Bildung alle übrigen beitragen mit demjenigen Theil ihrer Oberfläche, welcher von dem Mittelpunkte A am weitesten entfernt ist.

Fig. 23.



Man sieht ferner, dass die Welle DCF bestimmt wird durch die äußerste Grenze der Bewegung, welche von dem Punkte A in einem gewissen Zeitraume ausgegangen ist; denn jenseits dieser Welle findet keine Bewegung statt, wohl aber in dem von ihr umschlossenen Raume, nämlich in denjenigen Theilen der besonderen Wellen, welche die Kugel DCF nicht berühren. Wenn eine Öffnung BG vorhanden wäre, welche durch undurchsichtige Körper BH, GJ begrenzt ist, so würden die von dem Punkte A kommenden Wellen immer durch die Geraden AC, AE begrenzt werden, da diejenigen Theile der Einzelwellen, welche sich über den Raum ACE hinaus ausbreiten, zu schwach sind, um daselbst Licht hervorzubringen [1]).

Darum kann man die Lichtstrahlen als gerade Linien auffassen.

Über die Reflexion.

Es sei AB eine ebene und polirte Fläche aus irgend einem Metall, aus Glas oder einem andren Stoffe; während eine gegen AB geneigte Linie AC einen Theil einer Lichtwelle darstellen möge, deren Mittelpunkt so weit entfernt sei, dass der Teil AC als eine gerade Linie angesehen werden könne.

Die Bewegung im Punkt C der Welle AC wird längs der Geraden CB, welche man sich vom leuchtenden Centrum kommend denken muss und die demnach auf AC senkrecht steht, in einem gewissen Zeitraum bis zur Ebene AB nach B fortgerückt sein. In derselben Zeit muss nun die Bewegung im Punkt A dieser Welle, da dieselbe gänzlich oder wenigstens zum Theil verhindert ist, sich über die Ebene AB hinaus fortzupflanzen, sich in dem oberhalb dieser Ebene befindlichen Medium fortgesetzt und darin eine CB gleiche Strecke durchmessen haben, indem sie ihre besondere sphärische Welle erzeugt. Diese Welle wird in der Figur durch den Kreis SNR dargestellt, dessen Mittelpunkt A, und dessen Halbmesser AN gleich CB ist.

Betrachten wir nunmehr die andren Stellen H der Welle AC, so ist klar, dass dieselben nicht nur auf den zu CB parallelen Geraden HK die Fläche AB erreicht, sondern auch außerdem noch in dem durchsichtigen Medium

1) Die von Grimaldi entdeckte Beugung des Lichts (Physicomathesis de lumine, coloribus et iride, Bonon. 1665) scheint Huygens noch nicht gekannt oder hier nicht berücksichtigt zu haben.

kugelförmige Einzelwellen mit den Mittelpunkten K veranlasst haben. Diese Wellen werden in der Figur durch Kreise dargestellt, deren Halbmesser die Strecken KM sind, d. h. die Verlängerungen der Geraden HK bis zu der mit AC parallelen Geraden BG. Alle diese Kreise aber haben, wie man leicht erkennt, die Linie BN zur gemeinschaftlichen Tangente, dieselbe, welche von B aus an den ersten dieser Kreise, dessen Mittelpunkt A und dessen Halbmesser AN gleich BC ist, als Tangente gezogen wurde.

Die Linie BN (enthalten zwischen B und dem Punkte N, dem Fusspunkte der von A auf sie gefällten Senkrechten) wird also gleichsam von allen jenen Kreisen gebildet und begrenzt die Bewegung, welche durch die Reflexion der Welle AC entsteht; und gerade hier ist deshalb die Bewegung in viel größerem Betrage als anderswo vorhanden. Darum ist nach der obigen Auseinandersetzung BN die Fortsetzung der Welle AC, in dem Augenblick, in welchem ihre Stelle C in B angelangt ist. Denn es giebt keine andere Linie, welche wie BN alle genannten Kreise berührt, außer der unterhalb der Ebene AB liegenden Geraden BG, welche die Fortsetzung der Welle sein würde, wenn die Bewegung sich in einem Mittel hätte ausbreiten können, das dem oberhalb der Ebene befindlichen homogen wäre.

Fig. 24.

Hieraus folgt nun, dass der Reflexionswinkel gleich dem Einfallswinkel ist. Denn da die rechtwinkeligen Dreiecke ACB, BNA die Seite AB gemeinsam haben und die Seite CB gleich NA ist; so müssen die diesen Seiten gegenüberliegenden Winkel gleich sein, und folglich auch die Winkel CBA und NAB. Da aber CB, das Loth auf CA, die Richtung des einfallenden und ebenso AN, das Loth auf BN, die Richtung des reflectirten Strahles angiebt; so sind folglich diese Strahlen gegen die Ebene AB gleich geneigt.

Über die Brechung.

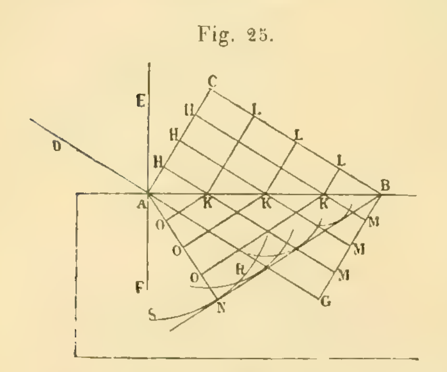
Die Lichtwellen gehen durch die durchsichtigen Körper hindurch und erleiden hierbei eine Verminderung ihrer Geschwindigkeit gegenüber der im freien Welten-Aether.

Die Gerade AB, welche eine Ebene darstellt, möge die durchsichtigen Körper begrenzen welche nach C und N hin sich erstrecken. Die Linie AC möge einen Theil einer Lichtwelle darstellen, deren Mittelpunkt so entfernt angenommen wird, dass dieser Theil als eine gerade Linie angesehen werden kann. Die Stelle C der Welle AC wird nun in einem gewissen Zeitraume bis zur Ebene AB längs der Geraden CB gelangt sein, welche von dem leuchtenden Centrum ausgehend zu denken ist und darum AC rechtwinklig schneidet. In derselben Zeit würde nun die Stelle A längs der CB gleichen und parallelen Geraden AG in G angelangt sein, während der ganze Wellentheil AC in GB sein würde, wenn die Materie des durchsichtigen Körpers die Wellenbewegung ebenso schnell übertragen würde, wie diejenige des Aethers. Nehmen wir jedoch an,

dass sie diese Bewegung weniger schnell fortpflanze, beispielsweise um ein Drittel. Dann wird sich von dem Punkte A aus in dem Stoffe des durchsichtigen Körpers Bewegung ausgebreitet haben bis zu einer Erstreckung, welche $^2/_3$ ist von CB, indem sie gemäß der früheren Auseinandersetzung ihre kugelförmige Einzelwelle bildet. Diese Welle wird demnach durch den Kreis SNR dargestellt, dessen Mittelpunkt A und dessen Halbmesser gleich $^2/_3$ CB ist. Betrachtet man nunmehr die übrigen Stellen H der Welle AC, so ist klar, dass sie in derselben Zeit, in welcher die Stelle C nach B gelangt ist, nicht nur bis zu der Fläche AB durch die mit CB parallelen Geraden HK gelangt sein, sondern auch noch um die Mittelpunkte K Einzelwellen in dem durchsichtigen Körper erzeugt haben werden, welche hier durch Kreise dargestellt sind, deren Halbmesser gleich $^2/_3$ der Linien KM sind, d. h. gleich $^2/_3$ der Verlängerungen der HK bis zu der Geraden BG; denn diese Halbmesser würden den ganzen Strecken KM gleich gewesen sein, wenn die beiden durchsichtigen Mittel die nämliche Fortpflanzungsfähigkeit besäßen.

Alle diese Kreise haben nun zur gemeinschaftlichen Tangente die Gerade BN, d. h. dieselbe, welche von B aus als Tangente an den zuerst betrachteten Kreis SNR gezogen ist. Denn es ist leicht einzusehen, dass alle übrigen Kreise ebenfalls BN berühren und zwar von B an bis zum Berührungspunkte N, welcher zugleich der Fusspunkt des Lothes AN auf BN ist.

Fig. 25.



Die Gerade BN also, welche gleichsam von kleinen Bogentheilchen dieser Kreise gebildet wird, begrenzt die Bewegung, welche die Welle AC an den durchsichtigen Körper mitgetheilt hat, und auf ihr ist diese Bewegung in größerem Betrage vorhanden als überall sonstwo. Und darum ist diese Linie die Fortsetzung der Welle AC in dem Augenblicke, in welchem ihre Stelle C in B angekommen ist. Denn es giebt unterhalb der Ebene AB keine andre Linie, welche wie BN die gemeinschaftliche Tangente aller jener Einzelwellen wäre. . .

Zieht man nun in derselben Figur die Linie EAF, welche die Ebene AB im Punkt A rechtwinklig schneidet, und fällt man auf die Welle AC die Senkrechte AD, so wird DA den einfallenden Lichtstrahl und die auf BN senkrecht stehende AN den gebrochenen Strahl darstellen; denn die Lichtstrahlen sind nichts anderes als die geraden Linien, längs welcher die Theile der Wellen sich fortpflanzen.

Hieraus erkennt man leicht die Haupteigenschaft der Brechung, nämlich dass der Sinus des Winkels DAE stets das nämliche Verhältniss zum Sinus des Winkels NAF hat, welches auch die Neigung des Strahles DA sein mag; und dass dies Verhältniss dasselbe ist, wie dasjenige der Geschwindigkeit der Wellen in dem gegen AE liegenden durchsichtigen Mittel zu ihrer Geschwindigkeit in dem durchsichtigen Mittel gegen AF. Denn betrachten wir AB als den Radius eines Kreises, so ist BC der Sinus des Winkels BAC und AN der Sinus des Winkels ABN. Der Winkel ABC ist aber gleich DAE; denn jeder von ihnen bildet, zu CAE hinzugefügt, einen rechten Winkel; und der Winkel

ABN ist gleich NAF; denn jeder von ihnen bildet mit BAN einen rechten Winkel. Der Sinus des Winkels DAE verhält sich also zu dem Sinus des Winkels NAF wie BC zu AN. Aber das Verhältnis von BC zu AN war dasselbe, wie das der Lichtgeschwindigkeiten in den gegen AE und gegen AF hin gelegenen Materien; folglich muss sich auch der Sinus des Winkels DAE zum Sinus des Winkels NAF verhalten wie die genannten Lichtgeschwindigkeiten.

HUYGEN's Lehre fand wenig Beachtung. In den Lehrbüchern der Physik herrschte bis zum Ende des 18. Jahrhunderts und noch darüber hinaus die Theorie von NEWTON, obwohl unser großer Landsmann, der Mathematiker LEONHARD EULER, in einigen Denkschriften der Berliner Akademie vom Jahre 1746—1752 die Vorzüge der Undulations-Theorie vor der Emissions-Theorie entwickelt hatte[1].

Als dann in den Jahren 1801 und 1803 THOMAS YOUNG in London der Undulations-Theorie durch Untersuchung der Beugungs-Erscheinung sowie durch wissenschaftliche Begründung des Interferenz-Prinzips eine neue Stütze zu leihen versuchte, fand auch er keine Beachtung, bis dann endlich mit 1815 der geniale Franzose FRESNEL, unterstützt von ARAGO, der Undulations-Theorie den glänzendsten Sieg erfochten hat[2].

Freilich müssten die Schwingungen der Aether-Theilchen nothwendig transversal sein, d. h. senkrecht zur Fortpflanzungs-Richtung; dies würde aber die weitere Annahme zur Folge haben, dass der Aether ein elastischer fester Körper sei, da nur in festen Körpern solche Querschwingungen auftreten können.

Erst in neuerer Zeit ist es gelungen, über diese Schwierigkeiten hinwegzukommen durch MAXWELL's elektromagnetische Licht-Theorie (1873), deren Sieg durch die Untersuchungen von HERZ (1887) entschieden wurden. Danach sind Lichtwellen elektrische Wellen von sehr kurzer Wellenlänge.

Zusätze. 1. Weitere Ausführungen liegen außerhalb des Rahmens unsrer Betrachtungen und unsrer Competenz.

Mathematisch geschulte Fachgenossen finden in dem Lehrbuch der Optik von Prof. Dr. PAUL DRUDE (Leipzig 1900, 498 S.) die Ziele und die Ergebnisse der neuesten Forschung auf diesem Gebiete.

Eine geschichtliche Thatsache ist für unsre Fachgenossen besonders bemerkenswerth. Der erste, welcher eine Andeutung über die mögliche Einheit von Licht und Electricität gemacht, war der um unser Fach so hochverdiente THOMAS YOUNG[3] am Beginn des 19. Jahrhunderts. Die letzte Arbeit,

---

1) So finden wir denn auch 1772 in den Verh. der berl. Akademie der Wissensch. die Undulations-Theorie als selbstverständlich behandelt. (Nouveaux Mém. de l'Acad. R. des sciences et belles-lettres, Année 1772, Berlin 1774, S. 424.)

2) »Es giebt in der ganzen Geschichte der neueren Physik kein Beispiel, wo die Wahrheit einer Sache durch das Schwören in verba magistri so lange unterdrückt worden, wie die Theorie des Lichts.« (POGGENDORFF S. 646.)

3) Ich habe gefunden, dass THOMAS YOUNG zuerst, und zwar schon 1807 Natural Philosophy II, 542), die elektromagnetische Licht-Theorie angedeutet hat: »The rapid transmission of the electric shock shows that the electric medium is possessed of an elasticy, as great, as is necessary to be supposed for the propagation of light. Whether the electric ether is to be considered as the same with the luminous ether, if such a fluid exists, may perhaps at some future time be discovered by experiment; hitherto I have not been able to observe that the refractive power of a fluid undergoes ony change by electricity.« — Aber wir müssen auch dem Naturphilosophen Dr. med. TROXLER ein kleines Verdienst

die unser Hermann Helmholtz noch vor seiner letzten Erkrankung (Juli 1894) geleistet, war die fertige Ausarbeitung dieser Theorie. (Vorles. über die elektromagnetische Theorie des Lichts von H. v. Helmholtz. Herausgeg. von Arthur König und Carl Runge. Hamburg-Leipzig 1897, 370 S.)

2. Über die Fortschritte der Dioptrik im 18. Jahrhundert haben wir schon im Anschluss an Kepler's grundlegende Arbeiten (§ 309) eine kurze Bemerkung gemacht.

3. Von wichtigen Werken über Optik aus dem 18. Jahrhundert seien noch genannt:

a) Essai d'optique sur la gradation de la lumière par Pierre Bouguer, 1729. In diesem Werke ist die Photometrie zuerst zur Höhe einer Wissenschaft erhoben. Die ausführlichere Darstellung des Gegenstandes ist nach des Verfassers 1758 erfolgtem Tode 1760 von seinem Freunde und Akademiegenossen De la Caille unter dem Titel Traité de l'optique herausgegeben worden.

b) Joh. Heinr. Lambert, 1728 zu Mühlhausen im Elsass geboren, erst Schreiber in einem Eisenwerk, dann Hauslehrer zu Basel, endlich von 1764 bis zu seinem 1777 erfolgten Tode Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, hat bereits in seinem 31. Jahr ein Werk verfasst, in dem er sich als einen der scharfsinnigsten Mathematiker seiner Zeit erwies, Photometria s. de mensura et gradibus luminis, colorum et umbrae, Aug. Vind., 1760. Auch dieses Werk ist uns in Ostwald's Klassikern der exakten Wissenschaften durch die deutsche Ausgabe von E. Anding, Leipzig 1892, bequem zugänglich gemacht worden.

c) Die Achromasie[1]) der Linsen hatte Newton für unmoglich gehalten, da die Farbenzerstreuung aller durchsichtigen Mittel ihrer Brechkraft proportional sei. Euler ist 1747 (Mémoires de l'Académie de Berlin) diesem Irrthum Newton's entgegengetreten und hat aus der irrigen Annahme, dass das menschliche Auge mit seinem zusammengesetzten Linsensystem achromatisch sei[2]), den richtigen Satz abgeleitet, dass durch Zusammenfügung mehrerer Linsen aus verschiedenem Stoff ein achromatisches System herstellbar sei. Der Optiker John Dollond zu London fand 1758, dass ein Flintglas-Prisma, dessen Winkel etwas mehr als halb so groß[3]), als der eines Kronglas-Prisma, ein ebenso langes Spektrum, aber eine beträchtlich geringere Ablenkung hervorruft, so dass es, mit letzterem in entgegengesetzter Lagerung zusammengekittet, die Farbenzerstreuung beseitigt, aber die Ablenkung nicht völlig aufhebt. So gelang es auch achromatische Linsen herzustellen, indem man an eine Sammel-Linse aus Kronglas eine Zerstreuungs-Linse aus Flintglas ankittet, welche nur eine halb

---

zuschreiben. Derselbe schrieb 1804 (Ophth. Bibl. II, 2, 75 fgd., Prälimin. z. physiol. Optik): »Die elektrische Aktion ist das Causalmoment aller optischen Erscheinungen ... Die Geschwindigkeiten des Lichts und der elektrischen Aktion sind die größten, die wir kennen ...«

1) Von τὸ χρῶμα, die Farbe, stammen die Beiwörter ἄχρωμος, ἀχρώματος und ἀχρωμάτιστος, ἄχρωστος, ἄχροος, ἄχρους, ἄχροιος, ἄχρως = farblos. Achromatismus (von ἀ — und χρωματισμός, das Färben) = Fehlen der Farbenzerstreuung; ihr Vorhandensein wird Chromasie genannt: was ja allerdings kein griechisches Wort ist. Mit Achromatopsie (von ἀ —, χρῶμα und ὄψις das Sehen) hat Helling (1821, vgl. XIV, S. 320) die Farbenblindheit bezeichnet.

2) Seine Chromasie ist allerdings gering, (Fraunhofer hat sie gemessen, Gilbert's Annal. LVI, 304, 1814), und beim gewöhnlichen Sehen nicht störend.

3) 35° : 60°.

so große Ablenkung, wie die erstere, aber dieselbe Farbenzerstreuung hervorbringt. (Vgl. die Schrift von des Erfinders Neffen PETER DOLLOND, Account of the discovery of refracting telescopes, 1789.) Aber das Probieren beim Schleifen ging noch über das Studieren, bis 1814 JOSEPH FRAUNHOFER[1]) (aus Straubing, 1787—1826) die Linien im Sonnenspectrum entdeckte, welche seinen Namen verewigen, in denen er auch das vorzüglichste Mittel erkannte, die Farben-Arten scharf zu definiren, bezw. den Brechungs-Exponenten bestimmter Farben ganz genau festzustellen.

§ 453. Die physiologische Optik und die pathologische Physiologie des Auges haben im 18. Jahrhundert mächtige Förderung erfahren. Allerdings sind es zunächst nicht praktische Augenärzte, die sich an diesen Forschungen betheiligen, sondern, wie im 17. Jahrhundert KEPLER, SCHEINER, KIRCHER, MARIOTTE, HOOKE, ROHAULT, DESCHALES[2]), HUYGENS, fast ausschließlich nur Mathematiker und Physiker.

Ein Mathematiker war auch der Vf. einer höchst merkwürdigen Schrift, die am Ende des 17. Jahrhunderts[3]) gedruckt und am Anfang des 18. Jahrhunderts durch Neudruck bequemer zugänglich gemacht worden; die den neueren Forschern völlig unbekannt geblieben zu sein scheint, da sie weder bei A. HIRSCH noch in der zweiten Auflage von HELMHOLTZ's physiologischer Optik überhaupt nur erwähnt worden ist.

Wie weit sie das 18. Jahrhundert beeinflusst hat, ist schwer zu sagen. In den augenärztlichen Schriften desselben wird sie kaum erwähnt, abgesehen von der Literatur-Übersicht in J. BEER's erster Augenheilkunde vom Jahre 1792; HALLER citirt sie in den Elementa physiol., V. S. 498, Anm. 4 und S. 500, Anm. f.

Der Titel der Schrift lautet: Optica oculorum vitia sub praesidio Georgii Alberti Hambergeri, Mathem. Prof. Ordin. in Academia Jenensi, Doctorum oculis ad d . . .[4]) Oct. 1696 subjicict Adamus Bethmannus Bernhardi Alsted. Saxo-Palat. S. Theol. Stud. Literis Golenerianis, 4° (62 S.).

1) Sein Werk ist bequem zugänglich in OSTWALD's Klassikern No. 150, 1905.

2) DESCHALES hat in seiner 1674 erschienenen Physik (vgl. § 432, S. 267) eine für die damalige Zeit vorzügliche Optik geschrieben. Sie enthält feine Versuche mit dem künstlichen Auge, auch bezüglich der Wirkung zarter Linsentrübungen, ferner die dunklen Flecke, welche Kurzsichtigen in fernen Lichtflammen erscheinen. Solche Leistungen und Fortschritte treten in das hellste Licht, wenn man sie mit einer sehr fleißigen, aber noch rein scholastischen und galenischen Dissertation aus dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts vergleicht: De praecipuis visus symptomatibus eorumque causis physica et medica contemplatio, publicae disputationi proposita in inclyta Acad. Basil. . . . a JOH. RUNGIO. Gryphiswald., 1578.

3) Der Geschichts-Schreiber kann nicht, wie der Chronist, allein die Aufeinanderfolge der Jahre, sondern muss ebenso auch die Zusammengehörigkeit der Gegenstände berücksichtigen.

4) Der Tag sollte mit der Feder ausgefüllt werden, fehlt aber (wie häufig in solchen Dissertationen) in den beiden Exemplaren der Königl. Bibliothek zu Berlin.

Wieder abgedruckt in G. A. Hamberger, fascic. Diss. acad. physico-mathematicarum, 4°, Jen. 1708.

Es ist dies die erste Sonderschrift über die Fehler der Einstellung des Auges, — wenn man will, der Keim, aus welchem 170 Jahre später das klassische Werk von Donders erwachsen; für die damalige Zeit außerordentlich klar, streng mathematisch-physikalisch, in ganz andrem Geiste geschrieben, als die scholastische Darstellung des IV. Buches von Plempii ophthalmographia (1632), auch weit überlegen den bezüglichen Bemerkungen in Boerhaave's Vorlesungen über Augenkrankheiten (1708, gedruckt 1746 bis 1771), mit denen man gemeinhin dieses Kapitel unsrer Wissenschaft anfangen lässt.

Wir müssen uns mit den Hauptsätzen der Schrift von Hamberger bekannt machen.

Fehlerfrei sind diejenigen Augen, deren Sehschärfe in gleicher Weise zu den entsprechend entfernten und zu den nahen Gegenständen richtiger Größe sich erstreckt. Diejenigen, die in einem von beiden oder in beiden mangelhaft sind, gelten für fehlerhaft. Die Fehler der Augen theilen wir in solche, die ihnen von Geburt an anhaften; und in solche, die durch Missbrauch der Augen oder aus andrer Ursache später erworben werden.

Zu den ersten gehört die Blindheit eines sonst vollständig eingerichteten Auges, ferner die Sehschwäche. Es giebt Tagblinde, und Nachtblinde. Es giebt Kurzsichtige von Kindheit an. Es giebt andere, die von Geburt in die Ferne scharf sehen und das Nahe nicht gut unterscheiden; da diese Fehler den Greisen eigen ist, hat das Alterthum allen damit behafteten den Namen der Presbyten beigelegt. Öfters ist ein Auge schwächer, als das andere. Es giebt schielende, von geringerem und stärkerem Grade. Die letzteren erkennt man an der Stellung der Augen; die angeborenen Presbyten gewöhnlich an dem kleineren, die Kurzsichtigen an dem verlängerten Auge (oculis majoribus aut solito oblongioribus).

Doch ist das nicht allgemein. Es giebt Augen von natürlicher Größe, die an dem einen der beiden genannten Fehler leiden; und andre, die abweichen, nach Seiten der Größe oder der Kleinheit, und doch für alle Gegenstände in entsprechender Entfernung gut eingerichtet sind. Die weite Pupille zeigt gute Sehkraft im Dunklen an, die enge das Gegentheil. Zu starker Glanz und eine gewisse Weisse der Hornhaut, nicht ganz tiefe Schwärze der Pupille deuten auf Sehschwäche; Blindheit ist da, wenn die Pupille von einer weißen oder bläulichen Haut bedeckt ist.

Aber häufiger sind die erworbenen Fehler: durch falschen Gebrauch der Augen werden alle jenen schon genannten angeborenen Fehler der Augen erworben: Schielen, wenn die kaum geborenen mit verdrehten Augen lang und viel nach einem Ort hinblicken; Kurzsichtigkeit durch

stetiges Nahesehen, frühzeitige Presbyopie durch stetes Fernsehen. Wenn kurz- und fernsichtige Menschen Gläser gebrauchen, die ersteren hohle, die letzteren erhabene: so nimmt öfters ihr Fehler zu, und der Gebrauch der Gläser ist schmerzhaft. Greisen ist die Altersichtigkeit gewöhnlich, ja sie artet mitunter in Blindheit aus. Doch giebt es Beispiele, wo einzelnen nach dem 70. Jahre die Sehschärfe wiederkehrte, so dass sie die Brillen, die sie seit Jahren gebraucht, wieder ablegten und mit bloßem Auge die feinsten Gegenstände in der Nähe zu erkennen vermochten [1]).

Außer diesen dauernden Störungen giebt es flüchtige und vorübergehende. Wer aus der Dunkelheit plötzlich in's Helle tritt, muß die Augen schließen. Wer aus der Helligkeit plötzlich in's Dunkle kommt, kann zuerst gar nichts sehen. Wer die Sonne, auch nur flüchtig, oder durch ein gefärbtes Glas, betrachtet hat, dem schwebt ein gelblicher oder dunkler Fleck fast eine Stunde lang vor den Augen. Wer mit dem Fernrohr hineingeschaut, kann Jahre lang, selbst das ganze Leben hindurch, die Empfindung dieses Übels nicht los werden.

Hierbei ist noch das zu bemerken, dass, wenn man das Auge von der Betrachtung der Sonne [rasch] abgezogen und geschlossen hat, ihr Bild im Auge wechselweise wiederkehrt, erst mit lebhafter und gelber Farbe; wenn dies aber vorübergegangen, nach einiger Zeit in grüner Farbe, dann in rother, dann in purpurner, endlich in Veilchen-Farbe. Ist das letztere vergangen, so hat das Auge seine frühere Kraft wieder erlangt. So lange aber die Gesichts-Erscheinungen andauerten, hatte der Fleck die Wahrnehmung der Gegenstände beeinträchtigt [2]).

Der Bau des Auges wird physikalisch erläutert durch ein künstliches Auge mit gläserner Hornhaut und Linse, Wasserfüllung, einer beweglichen Netzhaut-Mitte aus mattirtem Glase. Das natürliche Auge überragt das künstliche durch sein wunderbares Anpassungs-Vermögen für nahe und ferne Gegenstände. Für den ersten Fall wird das Auge durch die vier graden Muskel verlängert, für den letzteren durch die zwei schiefen verkürzt; während man sonst auch der Linsen-Wölbung und -Abflachung dies zuschreibe.

1) Eine ganz richtige Beobachtung, die in den Lehrbüchern der Augenheilkunde 100 Jahre später als neu wiederholt wird (z. B. bei DESMOURS [§ 347, S. 352]), und auf dem ersten Beginn der Linsentrübung beruht.

2) Dies dürften die ersten genauen Beobachtungen über die farbigen Nachbilder des Sonnenbildes sein. Sie sind HELMHOLTZ Physiol. Optik, 2. Aufl., S. 536, 1896 unbekannt geblieben, stimmen aber ganz gut mit der klassischen Darstellung von FECHNER POGGENDORFF's Annalen, Bd. XXXIV u. XXXV, 1838 überein. Vgl. HELMHOLTZ a. a. O., S. 525. NIC. STENO, DE LA HIRE, MARIOTTE hatten schon von den farbigen Nachbildern der Sonne gehandelt. Epist. med. BARTOHL., cent 4. p. 8. DUHAMEL, hist. acad. p. 343, MARIOTTE, œuvres, p., 318.)

Alle Theile des Auges müssen in Ordnung sein, damit die richtige Thätigkeit sich entfalte. Das ganz Entfernte wird nicht wahrgenommen, wenn zwischen seiner Größe und seiner Entfernung kein Verhältniss mehr besteht. Das ganz Nahe fällt auch nicht in's Gesicht. Ebenso wenig das ganz Kleine, oder ganz Dunkle oder zu schnell Bewegte.

Die eigentliche Ursache der Augen-Fehler ist, weil im Innern gelegen, nicht leicht zu erkennen. Die Stockblindheit hängt von einem Leiden des Sehnerven ab, der gehinderte Lichteinfall von einem weißen oder blauen Fleck, der die Pupille deckt. Die Schwärze der Pupille hängt nicht von einem Farbstoff ab, sondern von der vollkommenen Durchsichtigkeit der Augen-Feuchtigkeiten und der Hornhaut, so dass sie gar keine oder wenigstens nicht merkbare Strahlen gegen den Beobachter hin zurückwerfen, der deshalb für sich eine Schwärze zu sehen glaubt[1]). Hingegen bedeutet weißliche oder bläuliche Farbe, dass der Eintritt den Lichtstrahlen versperrt ist, und dieselben in größter Menge zurückgeworfen werden. Deshalb schließen wir aus einem Glanz der Hornhaut und einer Verringerung der Pupillen-Schwärze auf Sehstörung (beginnenden Star). Diesen Kranken erscheinen die Gegenstände wie im Nebel, Lichtflammen mit einem glänzenden Kranz.

Wenn die Pupille weit und bewegungslos ist, so entsteht Sehstörung. Die schief einfallenden Strahlen werden in ungeordneter Weise gebrochen. Ist der Gegenstand nahe, so können überhaupt nicht alle zu einem Punkte desselben gehörigen Strahlen wieder in einen Punkt vereinigt werden. Die mit sehr enger Pupille begabten sehen Mittags besser, als Abends.

Die Ursache der Kurzsichtigkeit ist in der Entfernung der Linse von der Netzhaut zu suchen. Die zu großen und zu länglichen Augen leiden daran und gehören zu der in den ersten Jahren schon erkennbaren Kurzsichtigkeit. Aber zuweilen könne es auch an zu starker Wölbung der Linse liegen. Der Kurzsichtige erkennt aber in der Nähe kleine Dinge und weniger erleuchtete Gegenstände. Beim Fernsehen kneift er die Lider zusammen, um die seitlichen Strahlen auszuschließen und die Störung zu verringern.

Aber häufiger, als von Geburt, entsteht das Übel durch Missbrauch der Augen. Demjenigen, der stets nur das Nahesehen übt, erstarren die schiefen Muskel in der Verlängerung des Augapfels. Die wachsenden schiefen(!) Muskeln und die Häute befestigen sich in diesem Zustand[2]), so dass nachher die graden Muskeln das Auge nicht mehr gehörig zu verkürzen im Stande sind. Dieser Fehler gilt für das Anzeichen eines Studirten.

1) qui inde sibi nigredinem videre videtur. Also der erste Schritt zur Entdeckung des Augenspiegels!

2) Die älteste Obliquus-Theorie!

Die Presbyten haben die Netzhaut nahe zum Krystall, oder den letzteren flacher. Der erste Fall trifft zu für die zu kleinen Augäpfel, bei denen der Abstand zwischen Krystall und Netzhaut zu klein ist, so dass sie Nahes nicht sehen können, falls nicht eine größere Erhabenheit des Krystalls den kleineren Abstand der Netzhaut ausgleicht. Diejenigen, welche von Kindheit an dem Fernsehen ergeben sind, werden frühzeitig Presbyten; die graden Muskeln erstarren gewissermaßen in der Verkürzung und gewinnen die Oberhand über die schiefen. Die Greise befällt dieser Zustand hauptsächlich durch Abflachung und Vertrocknung der Linse.

Der Presbyt, welcher im ersten Beginn des Fehlers zu starke Convexgläser braucht, wird sehr bald in der Nähe ohne Gläser schlechter sehen, als zuvor.

Wenn Kurzsichtige im Beginn des Fehlers zu starke Concavgläser tragen, so verstärken sie die Kurzsichtigkeit.

Verschiedenheit beider Augen kommt vor, nicht blos in der Sehschärfe, sondern auch in der Einstellung.

Die Ursache des Schielens ist in den Muskeln zu suchen: einer oder der andre derselben ist verlängert oder verkürzt, so dass er zu viel nachgiebt oder zu stark zieht; und, wenn so das Gleichgewicht (harmonia) aufgehoben ist, das Auge nach einem bestimmten Winkel hin entführt wird. Der Fehler ist angeboren, oder erworben, und zwar hauptsächlich in der Kindheit, wo die Muskeln noch zart (plastisch) sind.

So viel von den dauerhaften Fehlern, jetzt von den flüchtigen. Wenn in das Dunkel-Auge plötzlich helles Licht eindringt, so beleidigt es die ruhenden Netzhaut-Fasern. Wenn das stark belichtete Auge plötzlich in's Dunkle tritt, so wird das leise Kitzeln der wenigen Strahlen, die aus den beschatteten Stellen in's Auge einfallen, nicht empfunden. Das vom flüchtigen Auge aufgenommene Sonnenbild bewirkt, so lange es andauert, Unempfindlichkeit der betroffenen Stelle, aber nur dieser, nicht der Peripherie. In das Fernrohr dringen mehr Strahlen der Sonne ein, in dem Verhältniss, wie das Objektiv-Glas breiter ist, als die menschliche Pupille, und werden im Augenpunkt vereinigt, so dass sie daselbst Löschpapier oder Werg anzuzünden im Stande sind.

Wer also unvorsichtig ohne Schutzgläser mit dem Fernrohr in die Sonne blickt, dem werden die entsprechenden Netzhautfasern verbrannt und ausgetrocknet, so dass die Netzhaut [daselbst] unbrauchbar wird zur Wahrnehmung der Lichtstrahlen.

Die dem Auge vorschwebenden Bläschen sind auf Feuchtigkeiten zu beziehen, die auf der Hornhaut-Oberfläche herabsinken.

Die Heilung der optischen Fehler muss eine optische sein. Der natürlichen Schwäche des Auges wird abgeholfen durch Fern- und Vergrößerungs-Glas, durch das erste für die fernen, durch das zweite für

die kleinen Gegenstände. Bei Pupillen-Vergrößerung helfen blaue und grüne Schutzbrillen, auch Lochbrillen. Bei Pupillen-Enge ist die Beleuchtung der Kerze zu verstärken, durch einen ihr gegenüber gestellten ebenen oder hohlen Spiegel.

Besser helfen wir den Kurz- und Weitsichtigen, den ersteren durch hohle, den letzteren durch erhabene Gläser. Aber die Gläser seien frei von Blasen, gut polirt, regelmäßig kuglig geschliffen, dem Zustand des Auges passend. Nach dem Alter kann man sich nicht richten. Man muss das richtige Glas ausprobiren.

Den Schluss des Werkes macht die richtige Lebensweise zur Erhaltung der Augen. Die Neugeborenen sind vor grellem Licht zu schützen, die Kinder vor sitzender Lebensweise und unablässigem Lesen. Sie sollen beim Lesen und Schreiben das Auge nicht zu sehr annähern, Kleingedrucktes meiden und selber groß schreiben, nicht bei ungenügendem Licht arbeiten. In die Sonne soll man nur schauen durch ein Loch im Kartenblatt oder durch gefärbte Gläser; überhaupt zu starken Glanz, auch das Schneelicht, nach Möglichkeit meiden.

Lichtschirme für die Kerzen sind nützlich; ferner abgestumpfte Kegel, besser die aus Papier, das mit seiner leichten Rauhigkeit das Licht gleichmäßiger vertheilt, als die aus Blech, welche durch unregelmäßige Vertheilung von Licht und Schatten das Auge stören.

Wer viel zu reisen hat, auch zur See, soll ebene, grüne Schutzbrillen anwenden, die in eine Leder-Binde eingesetzt sind, ohne durch Druck auf die Nase die Athmung zu stören. Wer Brillen braucht, soll Geld nicht sparen und solche Gläser kaufen, die von einem geübten Künstler sorgsam hergestellt sind. Denn der billige Preis der gewöhnlich käuflichen bezeugt sorglose Anfertigung. Abgesehen von unreinem Glas, schlechtem Schliff findet man in einem Paar, das gleiche Gläser haben soll, zwei ganz verschiedene.

Das ist denn doch etwas ganz Neues gegenüber der Augen-Hygiene der Griechen, der Araber und des europäischen Mittelalters, die theils auf Binsenwahrheiten, theils auf Nichtigkeiten, theils auf Augenmitteln »zur Stärkung der Sehkraft« beruhte.

Die Hygiene des Auges, wie sie Prof. Hamberger zu Jena 1696 geschaffen, ist in den zahllosen Schriften über diesen Gegenstand, die um die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des letzteren erschienen sind (§ 469 u. § 470), nur wenig verbessert und erweitert worden.

Erst die um die Mitte des 19. Jahrhunderts einsetzende Reform der Augenheilkunde, die auf den Augenspiegel und die richtige Erkenntniss der Refraktions-Zustände des menschlichen Auges sich stützte, hat hier Wandel geschaffen. Es ist eine willkürliche Behauptung von Dr. Chevallereau

(Encycl. fr. d'opht. 1910, IX, S. 507), dass Réveillé-Parise 1845 zuerst ein wirklich und wissenschaftlich von der Hygiene des Auges handelndes Werk geschrieben. Dieses Buch enthält fast nichts, was nicht schon bei Hamberger 1696 oder vollends bei Beer 1800 sich vorfindet.

Zusatz. Die Augen-Hygiene bei den Alten[1].

Obwohl die alten Griechen auf die richtige Lebensweise den größten Werth legten, (schon in der hippokratischen Sammlung sind uns ja vier Schriften, περὶ διαίτης erhalten, und die Alexandriner haben überhaupt, wie Celsus in seiner Vorrede berichtet, die Heilkunde in Diätetik, Pharmaceutik und Chirurgie eingetheilt,) so ist doch das, was sie uns über Augenhygiene hinterlassen haben, wahrhaftig kaum der Rede werth.

Aus den hippokratischen Schriften erfahren wir, daß Meiran und Linsen den Augen schädlich sind, und wie man sich bei der epidemischen Augen-Entzündung verhalten solle. (§ 42.)

In dem ausführlichen Werke des Galen über Hygiene (B. VI, S. 1—452) finden wir den folgenden Satz: »Die Augen kannst du stärken durch Anwendung des trocken Kollyrs aus dem phrygischen Stein, indem du es mit der Sonde auf die Lidhant aufträgst, ohne die Augapfel-Bindehaut zu berühren; so machen es alle Tage auch die Frauen, die sich schminken.«

Im vierten Buch von den örtlichen Heilmitteln (B. XII, S. 726) rühmt sich Galen, dass sein »prophylaktisches Mittel für gesunde Augen« bei fast allen Völkern des römischen Weltreiches in Gebrauch sei; dass es bei Schwachsichtigkeit im höheren Alter oder aus Verdickung oder Abkühlung der Augenfeuchtigkeit oder Überschuß nebliger Innervations-Luft nicht wenig helfe oder gar diesem Leiden vorbeuge. (Vgl. unseren § 219, XII, S. 343 und § 132, wo die Mittel zur Stärkung der Sehkraft aus Dioscurides gesammelt sind.)

Dass »dem Auge das Blau die angenehmste Schau; so lange es gesund ist, aber ermüdet«, erfahren wir in Galen's Ursachen der Symptome (I c. 6, 15. VII, S. 118 und 120). Von Oreibasios (§ 229) haben wir, wenigstens in der Synopsis, ein vollständiges Buch über Hygiene und darin ein Kapitel (IV, 27, B. V S. 222) über das Auge oder vielmehr »gegen die Verdunklung des Auges«.

»Um Verdunklung der Augen zu verhüten, soll man in kaltes Wasser tauchen und längere Zeit die Lider offen halten[2]. Stärke erwächst davon der Sehkraft. Das Lesen soll nicht unterlassen, wer es geübt; sich auch zwingen, feine Gegenstände zu betrachten[3]. Aber den dicken und süßen

---

1) Vgl. unsre Augenheilkunde des Ibn Sina, 1902, S. 24.

2) Das erinnert an die kalte Augendusche Beer's u. a.

3) Der Text scheint mir zweifelhaft. Vgl. den gleich folgenden von Rāzī.

Wein soll man meiden und ebenso die Nahrungsmittel, welche lange oben bleiben und schwer sich umwandeln und träge, dicke Feuchtigkeiten erzeugen; und Senf und Lauch und alles, dessen Schärfe nach oben geht. Zu meiden ist längere Rückenlage und Kälte und die Gegenwinde und Rauch und Staub. Eingießen soll man in's Auge jeden Tag das folgende (Augen-) Wasser[1]: für 31 Tage bringe man in ein Thongefäß, das außen mit Pech bestrichen ist, grünen Fenchel und Regenwasser, danach nehme man den Fenchel heraus und hebe das Wasser auf.«

Denselben Text, nur mit zwei kleinen Auslassungen, hat Paulos von Aegina I, c. 31.

In dem Büchlein des Pseudo-Alexander (§ 227) haben wir eine Abhandlung über die Praedisposition zu Augenleiden kennen gelernt, worin einzelne hierher gehörige Bemerkungen vorhanden sind, wie über Berufs-Augenleiden der Zimmerer und Schmiede und über anstrengende Augenarbeit überhaupt.

Die Araber haben ihre Augen-Hygiene aus den Griechen geschöpft, aber genauer und logischer ausgearbeitet; ihre Schriften enthalten auch einzelnes, was etwas besser ist, als bei den uns erhaltenen Griechen.

Rāzī (§ 276) hat in seinem ärztlichen Buch an Mansur ein eignes Kapitel (VII c. 22) über die Erhaltung der Augen und ihre Klärung.

»Wer die Gesundheit seiner Augen bewahren will, soll sich hüten vor der Sommer-Sonne, und vor Staub und Rauch. Auch nicht helle und glänzende Farben immer anschauen, auch nicht einen Gegenstand starr betrachten. Niemals feine Buchstaben und Werke anschauen. Vieles Weinen, langen Schlaf nach dem Essen soll er gänzlich meiden. Nicht lange an einem Ort verweilen, wo kalter Wind durchweht. Die sehr trocknen Speisen, wie Linsen, und sehr salzige und den häufigen Liebesgenuß soll er meiden.

Die Sehkraft wird auch geschädigt durch häufige Trunkenheit und durch dicke Weine und Nahrungsmittel, auch durch scharfe, wie Zwiebeln und Senf und Kohl und Knoblauch und Datteln und Porre und Bockshorn und Basilienkraut, dessen Eigenheit darin besteht, die Sehkraft zu verdunkeln, wenn man es in größeren Mengen und häufig genießt. Und auch durch viel Lärm und viel Nachtwachen. Hingegen nützen der Sehkraft die Kollyrien, welche die Thränen austreiben und das Auge in seiner Gesundheit bewahren. Das Auge schärft es auch, in klares Wasser zu gehen und darin die Augen längere Zeit offen zu halten. Die Augen stärkt es auch, wenn jemand sich daran macht, ein Buch zu betrachten, dessen Schriftzüge nicht zu fein sind, und den Inhalt zu verstehen sucht.

1) Die Interpunktion in der Ausgabe von Bussemaker und Daremberg, sowie in der Baseler Ausgabe des Paulos von Aegina (S. 9), ist falsch und irreführend.

Zu den Mitteln, welche das Auge reinigen, gehört der frische Fenchel-Saft und das Kollyr von Granat-Äpfeln und das aus Antimon und Tutia, die Morgens und Abends auf die Lider gestrichen werden.« Ziemlich ähnlich dem Inhalt nach ist das Kapitel bei IBN SINA (III, III, I. cap. 5) und noch systematischer das bei ALI IBN ISA (III, c. 23), dessen Hauptsätze wir in XIII, S. 144 wiedergegeben haben.

Das europaeische Mittelalter wird durch die »berühmten«[1]) Verse der SCHOLA SALERNITANA (§ 289) genügend vertreten:

Balnea, vina, Venus, ventus, piper, allia, fumus,
Porri cum cepis, lens, fletus, faba, sinapis,
Sol, coïtusque, ignis, labor, ictus, acumina, pulvis:
Ista nocent oculis, sed vigilare magis.

Wir besitzen ferner aus dem XIV. Jahrhundert drei Abhandlungen über die Hygiene des Auges. (§ 294.)

1. Libellus regiminis de confortatione visus, von ARNALDO DE VILLANOVA um 1308 auf Verlangen des Papstes Clemens V. verfasst, ist ein Plagiat aus dem sogenannten MESUE dem jüngeren. (Vgl. unseren § 277, S. 120.)

Die Gesundheit wird bewahrt durch Güte der Luft; Mäßigkeit in Speis' und Trank und richtige Auswahl der Menge und Beschaffenheit derselben; richtiges Verhältnis in Schlaf und Wachen; heilsame und richtige Leibes-Übung; Mäßigung in der Seelen-Thätigkeit.

A. empfiehlt den Fenchel, das häufige Kämmen, um die Dünste abzulenken, Grünes und einen Spiegel anzuschauen, Moschus-Nuss und Myrobalanen zu verzehren und Kollyrien aus Fenchel u. a. örtlich anzuwenden.

2. Tractatulus de conservatione sanitatis oculorum, von JOANNES DE CASSO um 1346 verfasst, ist eine Compilation aus den Arabern und den von diesen citirten Griechen.

J. erörtert die Dinge, die dem Auge schaden und die ihm nützen, und empfiehlt unter den letzteren auch das Verzehren von Augen der Thiere[2], vom Fleisch der Raubvögel, ferner Amulete, Kollyrien aus Fenchel, Granat-Äpfeln u. a.

3. Libellus de conservanda sanitate oculorum, von Magister BARNABAS[3]) DE REGIO um 1340 verfasst, bringt, nach einer langen Einleitung, erst die

1) Die von dem bei Herrn CHEVALLERAU so sehr gepriesenen REVEILLÉ-Paris noch ernsthaft citirt werden.

2) Item valet comestio oculorum capitum animalium; Joannes Mesue auctoritate Diascoridi dicit quod comestio carnium avium viventium de rapina et sorbitiones brodii illorum corroborant visum.

3) S. 15 (fol. 26b) ori stomachi ist ganz richtig.

Dinge, die dem Auge schaden, alle dicken, salzigen, scharfen, Wind erzeugenden Speisen, zuviel des Schlafes oder des Wachens, des Coïtus, der Aufregungen. Danach die Dinge, welche nützen, als Grünes anschauen, in einen Spiegel blicken, in die Augen eines Wildesels schauen u. a. Der Hyacinth, Smaragd, Saphir, Perlen stärken das Auge. Ebenso Schöllkraut und Raute. Est herba ruta que lumina reddit acuta. — Sapienti sat.

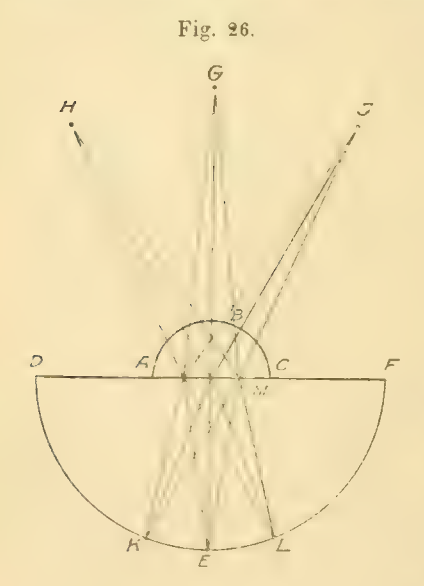
§ 454. Christian Huygens.

1. Vom Bau des Auges und vom Sehakt. 2. Von der Brillenwahl.

Im Jahre 1654 schrieb der 25jährige Huygens eine Dioptrica, worin er vom Bau des Auges und vom Sehakt sowie von der Brillenwahl handelte. Diese Abschnitte sind, wenig verändert, in seine Dioptrica aufgenommen, die 1728 in seinen Opera posthuma gedruckt worden.

Es ist eine umfangreiche Abhandlung (212 S., 4⁰), welche ganz systematisch vorgeht, von dem Brechungsgesetze[1]) anhebt und die Lichtbrechung an ebenen und kugligen Flächen und Linsen in geometrischer Weise und mit Figuren erläutert und Verbesserung der Fernröhre anstrebt. Uns interessiert Propositio XXXI, Oculi constructionem et quae sit videndi ratio explicare.

Fig. 26.



Ein künstliches Auge kann man herstellen aus der kuglig-gebogenen Glasplatte *ABC*, dem lichtauffangenden Schirme *DEF*, der dasselbe Centrum *M* mit ersterer, aber einen drei Mal so langen Halbmesser besitzt. Das Innere wird mit Wasser gefüllt, und bei *M* ein Diaphragma mit enger Durchbohrung angebracht. Dann werden die von den fernen Licht-Punkten *H*, *G*, *I* ausfahrenden Strahlenbündel, an der Oberfläche *ABC* gebrochen, zu punktförmigen Bildern in *L*, *E*, *K* sich vereinigen[2]). Das natürliche Auge hat eine kugelige Form, zur besseren Beweglichkeit.

1) Mit Rücksicht auf XIII, S. 308 Anm. möchte ich folgenden Satz aus Huygens Dioptrica (p. 2, Amst. 1728) anführen: Haec omnia, quae de refractionis inquisitione volumine integro Snellius exposuerat, inedita mansere: quae et nos vidimus aliquando et Cartesium quoque vidisse accepimus, ut hinc fortasse mensuram illam, quae in sinibus consistit, elicuerit.

2) Vgl. Einführung I, S. 179.

Ist wirklich diese Figur vom Jahre 1654, so wäre dies das erste künstliche Auge, vor dem von Rohault 1672, dem von Deschales 1674, dem von Hamberger 1696 (§ 453), dem von J. H. Müller[1] zu Altdorf 1713: aber veröffentlicht ist es doch erst nach den genannten.) Auf der Linse beruht die Accommodation, sei es durch Annäherung an die Hornhaut, sei es durch Form-Veränderung, sei es durch beides.

Das Hinleiten des Netzhautbildes zum Gehirn und zur Seele, das Aufrecht-Sehen, das Einfach-Sehen mit zwei Augen, — dies alles scheint dunkler, als dass ein Sterblicher es erforschen könne.

Prop. XXXII. Senum et myopum oculis auxilium comparare lente vitrea. Der Presbyop braucht dasjenige Convexglas, welches das von dem nahen Punkt ausfahrende Strahlenbündel so sammelt, als käme es von seinem ferner gelegenen Seh-Punkt. Der Myop braucht dasjenige Concavglas, welches das parallele Strahlenbündel so zerstreut, als käme es von seinem Fernpunkt.

Fig. 27.

Aus Huygens handschriftlichem Nachlaß, der in der neuen Ausgabe seiner gesammelten Werke vollständig abgedruckt werden soll, hat Prof. Straub 1908, in den klinischen Monatsblättern, die Abbildung und Messung des Auges einer Frau[2] veröffentlicht, welches Pecquet in Huygens Gegenwart secirt hat, und dessen Gestalt und Maaße sich den richtigen mehr nähern, als in allen früheren und vielen der späteren Darstellungen. Fig. 27 giebt das Bild des Augendurchschnitts.

Die Messungen sind, in unsren Maaßen, die folgenden:

Breite des Auges	25,9 mm
Breite der Hornhaut	11,25 »
Dicke der Hornhaut	1,1 »
Radius der Hornhaut	8,1 »
Radius der vorderen Linsenfläche	8,55 »
Radius der hinteren Linsenfläche	6 »
Dicke der Linse	5,17 »

Ebendaselbst hat Prof. Straub eine kurze, handschriftlich erhaltene Abhandlung von Huygens aus dem Jahre 1691 oder 1692 veröffentlicht, die den Titel führt De l'oeil et de la vision und eine weitere Aus-

1) Vgl. XIII, 400.

2) Nach Bosche war es das Auge einer Hingerichteten. Also war es frischer, als die gewöhnlichen Leichen-Augen. Somit verstehen wir, dass Huygens bessere Zahlen für die Krümmungsflächen des Krystalls erhielt, als Petit, § 337.

führung des in Propos. XXXI der Dioptrik Gesagten darstellt; auch eine Berichtigung, da die auf das künstliche Auge einfallenden Strahlenbündel parallel gezeichnet sind. Jetzt geht H. auch auf das Einfachsehen mit zwei Augen ein. Jeder Punkt im Grund des einen Auges hat seinen entsprechenden in dem des andren. Wenn ein Gegenstands-Punkt sich in einem Paar correspondirender Punkte abbildet, erscheint er einfach. Die beiden Fixier-Punkte bilden das hauptsächliche Paar der correspondirenden Punkte. Die Accommodation für die Nähe leitet er ab von Vorschiebung des Krystalls. Er schließt, dass im Bau des Auges eine höchste Einsicht sich kundgiebt, deutlicher als in irgend einem andren Theile der Natur.

§ 455. Der berühmte englische Philosoph

John Locke (1632—1704),

der Begründer des psychologischen Empirismus, auf den der Satz zurückgeführt wird nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu[1], sagt in seinem 1687 vollendeten, 1690 gedruckten Werk Essay concerning human understanding[2] (II, ix, § 8):

»Ich will hier eine Frage einschalten, welche mir Herr Molyneux[3], der geistreiche und eifrige Beförderer der Erfahrungswissenschaften, vor einigen Monaten[4] brieflich mitgeteilt hat. Man stelle sich nämlich einen blindgeborenen Mann vor, der erwachsen ist und durch sein Gefühl einen Würfel und eine Kugel von demselben Metall und ungefähr derselben Größe zu unterscheiden gelernt hat, so daß er angeben kann, ob er die Kugel oder den Würfel fühle. Nun nehme man an, beide würden auf einen Tisch gelegt, und der Blinde erhalte sein Gesicht; hier fragt es sich nun, ob er, ehe er die Kugeln befühlt, sagen kann, welches der Würfel und welches die Kugel sei? Der scharfsinnige Fragsteller sagt: Nein. Der Mann wisse zwar aus Erfahrung, wie sich eine Kugel und wie sich ein Würfel anfühle; allein er wisse noch nicht aus Erfahrung, ob

1) nisi ipse intellectus, hat Leibnitz hinzugefügt.

2) »Versuch über den menschlichen Verstand« lautet der Titel der deutschen Uebersetzung von J. H. v. Kirchmann, Berlin 1872. Aber J. F. Herbart betont in seiner Psychologie (S. 46, 1816, 3. Aufl. herausg. v. Hartenstein, 1850), dass man Denkvermögen übersetzen müsse. Denn Locke erklärt (II, vi § 2): the power of thinking is called the understanding.

3) Gemeint ist »William Molyneux of Dublin Esq., Fellow of the Royal Society«, wie er sich auf dem Titel seiner Dioptrica nova vom Jahre 1692 bezeichnet. Vgl. XIII, S. 275, 284, 5. In der Vorrede zu diesem Werk (I, 4) heißt es: »The incomparable Mr. Locke, Who, in his Essay concerning Human Understanding, has rectified more received Mistakes, and delivered more profound Truths . . . that are to be met with in all Volumes of the Antients . . .«

4) Also Anfang 1689, da die Vorrede des Werkes vom 24. Mai 1689 stammt.

das, was sein Gefühl so oder so errege, auch sein Gesicht so oder so erregen müsse, und dass eine vorstehende Ecke in dem Würfel, die seine Hand ungleich drückte, seinem Auge so erscheinen müßte, wie es bei einem Würfel geschehe. Ich stimme diesem scharfsinnigen Herrn, den ich stolz bin, meinen Freund zu nennen, darin bei, und glaube, dass der blinde Mann bei dem ersten bloßen Sehen nicht mit Bestimmtheit wird angeben können, welches die Kugel und welches der Würfel ist, wenn er auch nach seinem Gefühl sie sicher bezeichnen, und mit Bestimmtheit nach diesem Sinn ihre Gestalten unterscheiden kann.«

Diese von Molyneux und Locke gestellte Aufgabe wurde nicht nur theoretisch von Philosophen des 18. Jahrh. untersucht, sondern auch praktisch, an der Hand der Erfahrung, von Augenärzten geprüft. Sie hat eine ganze Literatur hervorgerufen.

Unter den Philosophen ist zuerst Leibnitz (1646—1716) zu nennen, der in seinen gegen Locke gerichteten Nouveaux essais sur l'entendement humain[1] (II, c. 4) die von Molyneux und Locke verneinte Frage ausdrücklich bejaht. Ebenso Jurin (§ 456, III in Smith's Opticks, I, Ch. V, art. 132, 1738), Condillac (1715—1780, Essai sur l'origine des connaissances humaines I, 6, § 2), Diderot (1749, in Lettre sur les aveugles, einer Schrift[2], die zusammen mit seiner Introduction aux grands principes dem Verfasser ein Jahr Gefängnis eingebracht.) Alle vier setzen voraus, daß der Blindgeborene in dem sichtbaren Bild dieselbe Perception wiederfindet, die er in dem fühlbaren gewonnen hatte. Auch Porterfield (§ 457) schließt sich ihnen an.

Ganz im Gegensatz dazu hat der Philosoph des Idealismus George Berkeley (1689—1757), von dem der Satz stammt »esse est percipi« schon 1709 in seinem Essay towards a new Theory of vision[3] die von Molyneux und Locke gestellte Frage mit ihnen verneint: »Die Empfindungs-Qualitäten für Gesicht und Gefühl sind nicht identisch; für den sehendgewordenen Blindgeborenen sind die Gesichtsempfindungen etwas ganz neues, für das seine Seele keinen Namen kennt. Mit Berkeley stimmt überein der Verf. der drei umfangreichen historisch-kritischen Abhandlungen sur le problème de Molyneux, aus den Jahren 1770, 1771, 1772, der berliner Professor Hans Bernhard Merian[4].

1) Diese Schrift ist erst lange nach des Vfs. Tode bekannt geworden und 1765 in den Oeuvres philosophiques de feu M. de L. zuerst herausgegeben.

2) Schon erwähnt XIII, S. 476 u. 496.

3) In § CXXII fgd. Vgl. The works of George Berkeley, Late Bishop of Cloyne in Ireland, Vol. I, S. 301 fgd., London 1784.

4) Geb. 1723 zu Liestal im Kanton Basel, 1770 Direktor der Klasse der schönen Wissenschaften in der Akademie zu Berlin, 1807 daselbst gestorben. Vgl. Nouveaux Mémoires de l'Acad. R. des sciences et belles lettres, année 1770, S. 250—267; a. 1771, S. 367—389; a. 1772, S. 414—428.

Wenden wir uns zu den Erfahrungen. Zunächst scheinen es hauptsächlich Engländer zu sein, die sich an der Bearbeitung dieser Frage beteiligten. Doch sind in den bisherigen Zusammenstellungen die Beobachtungen der Deutschen nicht genügend gewürdigt worden.

A. 1. Die erste und berühmteste Beobachtungsreihe war die von Cheselden aus dem Jahre 1728[1], die der geneigte Leser bequemer, als in den Philosoph. Transact. XXV, in Helmholtz's physiologischer Optik (1867, S. 587) nachlesen kann. Doch scheint es mir, für unsre Auffassung, ganz unerlässlich, auf den (von Helmholtz ausgelassenen) Titel noch einmal hinzuweisen:

»Ein Bericht über einige Beobachtungen, angestellt an einem jungen Manne, der blind geboren war, oder seine Sehkraft so früh verloren hatte, dass er keine Erinnerung daran besaß, jemals gesehen zu haben, und der mit Niederdrückung des Stares behandelt wurde zwischen seinem 13. und 14. Lebensjahr.«

Die wichtigsten Sätze aus der ausführlichen Beschreibung sind die folgenden:

»Anfangs, nachdem er sein Gesicht bekommen, wusste er so wenig über Entfernungen zu urtheilen, dass er sich viel mehr einbildete, alle Dinge, die er sähe, berührten seine Augen, — wie das, was er fühlte, seine Hand. . . . Er machte sich keinen Begriff von der Gestalt irgend eines Dinges, unterschied auch kein Ding von dem andern, so verschieden sie auch an Gestalt und Größe waren. Wenn man ihm aber sagte, was die Dinge wären, die er zuvor durch das Gefühl erkannt hatte, so betrachtete er sie sehr aufmerksam, um sie wieder zu erkennen: weil er aber auf einmal zu viele Sachen zu lernen hatte, so vergaß er immer wieder viel davon . . . Zwei Monate, nachdem ihm der Star gestochen war, entdeckte er, dass Gemälde doch Körper darstellten . . .«

2. J. Ware[2] (Philos. Transact. f. 1801, XCI, S. 382—396) operirte einen 7jährigen Knaben am angeborenen Star, der von Anfang an weit sicherer sich zeigte, als Cheselden's Patient, bei dem aber auch das Erlernen der Gesichtswahrnehmungen deutlich zu beobachten war. Übrigens fand Ware, dass starblinde Kinder nicht bloß die Farben naher Gegenstände, sondern auch einigermaßen die Entfernung (bezw. Richtung) zu erkennen vermochten.

3. J. Chr. Hoffbauer, Prof. der Philosophie zu Halle[3], hatte Gelegenheit, eine 40jähr. Frau genauer zu untersuchen, die schon in der frühesten Jugend ihre Sehkraft verloren, ohne alle Erziehung aufgewachsen und durch Prof. Reil vom Star des linken Auges befreit worden.

1) Über das Bibliographische s. XIII. S. 452; über Cheselden, S. 436.
2) Vgl. § 398.
3) 1766 zu Bielefeld geboren, 1827 zu Halle gestorben.

Ein gelbes Quadrat und ein blauer Kreis aus Papier, von 5″ Durchmesser, auf 2′ Entfernung, erschienen ihr beide rund; am folgenden Tage beide viereckig. Ebenso irrte sie sich betreffs mäßiger Größen-Unterschiede. Dabei vermochte sie schon ziemlich gut im Zimmer umherzugehen. (Hoffbauer in den Beyträgen zur Beförderung einer Kurmethode auf psychischen Wege, herausgegeben von Reil und Hoffbauer, II, S. 154 bis 174, 1816: Psychol. opt. Beobachtungen an Blindgeborenen, die zum Gesicht gelangt sind.)

4. In dem Bulletin aus dem Neuesten und Wissenswürdigsten aus der Naturwissenschaft, herausgegeben von Sig. Friedr. Hermbstädt[1], G. R., Obermed. und San.-Rath, Berlin, II, S. 68—76, 1809, wird die folgende Beobachtung des Dr. Helling (XIV, S. 242) mitgetheilt.

Ein starblindgeborener 18jähriger, der Lichtschein besaß, auch die Farben unterscheiden konnte, aber Gegenstände nur durch das Gefühl, und großen Wunsch zum Sehen hatte, wurde am 16. März 1809 von Helling zu Danzig — in Gegenwart von 30—40 Personen! — mit glücklichem Erfolge operirt. Am 2. Tage befand er sich wohl und versicherte, dass er gleich nach vollendeter Operation gesehen habe; er wisse aber nicht, was. Als man ihm erwiederte Menschen; sagte er, dann sieht der Mensch ganz komisch aus. Am 12. Tage bemerkte er seinen Arzt, der zwei Schritt entfernt war, und wollte mit den Händen nach ihm greifen. Am 13. sah er eine grünliche Quartflasche, wusste sie aber nicht eher zu benennen, als bis er sie mit den Händen befühlt hatte, u. a. m.

So oft ihn der Doctor besuchte, benachrichtigte er denselben mit großer Freude, dass er wieder einen Gegenstand kennen gelernt. Seine Hände betrachtete er in einem fort und freute sich an ihren Bewegungen. Es komme ihm vor, als sei er jetzt erst neugeboren.

Als er einen weißen Kachel-Ofen sah, fragte er, was es sei, und erklärte dann: »Der Ofen ist nicht wie der unsrige.« Die Gebäude der Straße schienen, wie er sagte, über ihn herzufallen. Am 20. April erkannte er ein Portrait als Menschen, wunderte sich aber beim Betasten, dass es eben sei, und äußerte den Wunsch, auch ein Maler zu werden.

5. C. F. Graefe meldet im Jahresbericht des klin. chirurg. augenärztl. Instituts zu Berlin f. 1819 das folgende: Zwei blindgeborene Kinder, ein Knabe von 8 und ein Mädchen von 11 Jahren, erhielten ihr Gesicht durch die Operation der Keratonyxis; das merkwürdige war dabei, dass beide

[1] 1760—1830, seit 1791 Lehrer der Chemie am Collegium medico-chirurgicum zu Berlin.

anfangs durch das Sehen in ihren Verrichtungen eher gestört, als begünstigt wurden; und dass dieselben doch später, als sie ihre Augen zu brauchen gelernt hatten, den Nutzen des gewonnen Sinnes dankbar anerkannten.

6. Sehr berühmt ist der Fall von WARDROP[1] (Philos. Transact. 1826, III, 529—540) geworden. Es handelte sich um eine erwachsene Dame, die im Lebens-Alter von 6 Monaten, wahrscheinlich wegen angeborenem Star, in Paris operirt worden, mit Ausgang in vollkommenen Verlust des rechten Auges und in Pupillen-Sperre des linken. Sie hatte weniger Lichtschein, als ein gewöhnlicher Starblinder; erkannte aber bei Sonnenschein und bei hellem Mondschein die Richtung, wo das Licht herkam. Am 26. Jan. 1826 versuchte WARDROP, die Haut, welche die Pupille sperrte, zu durchschneiden, — vergeblich; am 8. Febr. wurde ein Schnitt durch die Iris gemacht; am 26. Febr. derselbe erweitert und die dahinter liegenden trüben Massen entfernt, wodurch endlich das Sehen frei wurde[2].

»Am nächsten Tage erklärte sie, dass sie besser sähe, als an irgend einem der vorigen Tage; »»aber ich kann nicht sagen, was ich sehe, ich bin ganz dumm««. Sie schien in der That dadurch ganz verwirrt zu sein, dass sie nicht fähig war, die durch den Tastsinn gemachten Wahrnehmungen mit denen durch den Gesichtssinn zu combiniren, und fühlte sich enttäuscht, dass sie nicht fähig war, sogleich Gegenstände mit dem Auge zu unterscheiden, die sie leicht durch Betasten unterscheiden konnte.« Nach 6 Wochen hatte sie noch keine genaue Kenntnis der Entfernungen und der Formen gewonnen, eine bessere der Farben, und war noch immer verwirrt bei jedem neuen Gegenstand; auch war sie noch nicht fähig, ohne Schwierigkeit ihr Auge nach einem bestimmten Gegenstand zu richten.

(Uns scheint dieser Fall nicht so interessant, wie den früheren Forschern, z. B. MUNCKE in Gehlers' physikalischem Wörterbuch [IV, S. 1466, 1828], oder HELMHOLTZ, der [a. a. O., S. 588—592] WARDROP's Beschreibung wörtlich wiedergiebt. Offenbar bestand hier, durch die lange Dauer der so früh erworbenen Pupillen-Sperre, eine *starke Abstumpfung der Netzhaut*. Ob die optischen Bilder gut gewesen, ist jedenfalls *fraglich*. Eine Prüfung der Sehkraft, sei es auch nur bezüglich des Abstandes, in welchem die Zahl der Finger erkannt wird, vollends der Ausdehnung des Gesichtsfeldes, wird nicht mitgetheilt; sondern nur eine große Zahl einzelner Anekdoten, die alle auf dasselbe hinauskommen.

1) Auf diesen ausgezeichneten Chirurg und Augenarzt zu London (1782—1864) werden wir noch zurückkommen.

2) Die rasche Aufeinanderfolge der drei Operationen; die Heimfahrt von der letzten Operation nach Hause, die Augen nur mit einem seidnen Tuch verbunden; die Seh-Proben am Abend desselben Tages: alles dies muss dem heutigen Augenarzt ziemlich gewagt vorkommen, zumal bei einer Einäugigen.

7. Der Mitte des 19. Jahrh. nähert sich schon

> Memoir of the Case of a Gentleman born blind and successfully operated upon in the 18th year of his age, with Physiological Observ. and Experiments. By J. C. August Franz[1], of Leipzig, MD., M.R.C.S. &c. (Philos. Transact. 1841, VI, S. 59—68.)

Pat., Sohn eines Arztes, wurde geboren mit Star auf beiden Augen und starker Einwärtswendung derselben. Am Ende des zweiten Lebensjahres wurde Keratonyxis des rechten Auges verrichtet, mit Ausgang in Schrumpfung des Augapfels; in den folgenden vier Jahren zwei ähnliche Operationen an dem linken, nach welchen die Trübung in der Pupille zwar nicht schwand, aber heller weiß wurde, und der Lichtschein besser. Als Franz im Juni 1840 den 17jährigen sah, bestand Einwärtsschielen beider Augen, mit Schwierigkeit der Auswärtsdrehung, Schrumpfung des rechten Augapfels; links starke Kapselverdickung und Trübung, bei Lichtschein und Wahrnehmung intensiver Farben. (Der Knabe glaubte auch $\frac{1}{3}\square''$ eines hellen Gegenstandes in $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}''$ Entfernung wahrzunehmen.) Im Juli 1840 wurde durch oberen Hornhautschnitt die Kapsel mittelst Pincette ausgezogen, und der Linsenkern mit dem Daviel'schen Löffel entleert. Aderlass, Blutegel; Eis-Umschläge 48 Stunden lang.

Als die Lichtscheu geschwunden, wurde dem Jüngling ein Würfel und eine Kugel von 4″ Durchmesser in 3′ Entfernung hingestellt: er erklärte eine viereckige und eine runde Figur zu sehen[2]; aber das Körperliche erkannte er nicht, bevor er nicht die Körper berührt hatte.

Entfernungen konnte er nicht schätzen. Alle Gegenstände schienen ihm ganz nah. Nach doppelseitiger Schiel-Operation erhielt er das Glas $+5\frac{1}{2}''$; Firmen-Schilder konnte er ohne Glas lesen; aber allein in überfüllten Straßen umherzugehen, war ihm sehr unangenehm.

8. Trinchinetti (Giornale del Istituo lombardo, 1847, fasc. 46 und 47 und Annales d'Oculistique B. XXIV, S. 259—260, 1849) operirte einem 9jährigen Knaben und seiner 11jährige Schwester, mit angeborenem Star

---

1) Man könnte sich wundern, dass ein deutscher Arzt seine Beobachtung in englischer Sprache mittheilt. Aber August Franz, in Leipzig ausgebildet, ist früh nach England gegangen und war von der Mitte der dreißiger Jahre ab zu Brighton thätig. Er schrieb u. a. The eye, a treatise of the art of preserving this organ, London 1839. (Vgl. Biogr. Lex. II, 432.) — Der Fall ist ja auch in England operirt. — Bemerkenswerth sind die schlechten Operations-Erfolge in der Kindheit von Fall 6 und 7.

2) Ebenso der Operierte von Nunnely (On the organs of vision 1858), den ich nur aus dem Citat bei C. Stumpf (über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellungen, 1873, S. 289) kenne. Dem letztgenannten Forscher scheint der Fall von Franz besonders wichtig. Aber derselbe ist mit besondrer Unsicherheit behaftet, wegen der zwei (um 12 Jahre) früheren Operationen des Auges, welche die Star-Trübung verringert und das Sehen verbessert hatten.

auf beiden Augen, das linke und zeigte ihnen nach zehn Tagen eine Orange im Abstand von 1 Meter. Sie vermochten nicht gleich sie zu ergreifen. Sie hatten keinen Begriff von Gemälden und erkannten mittelst des Gesichts nicht ihre eignen Geräthe, wie Löffel und Messer. Nach drei Wochen wurde ihnen das rechte Auge operirt. Der Knabe sah nicht doppelt.

9. Dieser Zeit- und Wissenschaft-Epoche gehören auch die Beobachtungen von Jüngken an, die derselbe aber erst 1870 (Augendiätetik, S. 8—9) veröffentlicht hat.

Eine 20jährige, welche in Folge von Neugeborenen-Entzündung durch Pupillen-Sperre ihr Sehvermögen bis auf Lichtschein verloren, aber ihren Tastsinn vorzüglich ausgebildet, konnte, nachdem durch Operation die Pupillen wieder frei geworden, zunächst keinen Gegenstand erkennen; sondern sah nur, dass ihr etwas vorgehalten wurde. Sie musste den Gegenstand erst mit den Händen betasten, um ihn kennen zu lernen. Sie fing, wie das Neugeborene, an sehen zu lernen; machte aber raschen Fortschritte. Als sie aus der Behandlung entlassen war, kehrte sie nach 14 Tagen sehr betrübt zurück und beklagte, dass sie sich habe operiren lassen: sie könne keine Entfernung beurtheilen, laufe gegen Hindernisse und sei übler daran, als vor der Operation; denn das feine Gefühl in den Händen sei ihr erloschen. Jüngken rieth fleißige Übung des Sehens im Freien an. Nach einem halben Jahr kam sie zurück, glücklich und dankbar, da sie gleich gut nah und fern sehen konnte. Ähnlich ging es einer andren, die in den ersten Lebensmonaten am grauen Star erblindet und im Alter von 16 Jahren glücklich operirt wurde.

B. Außerdem sind noch einige kürzere Berichte über größere Reihen von Fällen zu erwähnen.

10. J. Daviel (J. de méd. 1762, S. 245—250. Vgl. XIII, S. 539, 20 u. S. 517) schreibt an Haller: »Bei 22 Blindgeborenen habe ich die Star-Operation verrichtet. Keiner von allen hat die Gegenstände, die man ihm nach der Operation gezeigt, erkannt, ohne sie zu berühren, und nachdem man sie ihm wiederholt gezeigt und benannt hatte« . . .

11. Janin[1]) operirte einem 23jährigen Bauermädchen, nachdem er durch Geld ihren Widerstand überwunden, den angebornen Star auf beiden Augen durch Ausziehung. Am 16. Tage danach wurde sie geprüft. Sie erkannte die Grundfarben, wie vor der Operation, aber keinen Gegenstand durch das Gesicht. Sie sah aber nicht umgekehrt und nicht doppelt. Seine zwölf andern Beobachtungen an operirten Blindgebornen haben dasselbe Ergebnis geliefert.

1) Augenkr. 1788, S. 204 d. deutschen Ausg., S. 212 d. franz. Ausg. v. 1772. Vgl. § 378.

12. Beer's Schrift »Das Auge« (1813) handelt im I. Kap. (S. 3—32) von einigen wichtigen physiologischen und psychologischen Erscheinungen bei sogenannten Blindgeborenen, welche durch Star-Operation ihr Gesicht erhielten.

Die bisherigen Mittheilungen von Cheselden, Daviel, sind nicht genügend, die von Janin dürftig, die Schilderungen der Dichter unrichtig [1]).

Sie erkennen vor der Operation die primitiven Farben (roth, gelb, blau); roth ist ihnen unangenehm, blau und grün angenehm. Keiner der Blindgeborenen, deren Beer bis dahin 14 operirt, hatte mehr als vier Wochen nöthig, um jeden Lichtgrad zu vertragen. Zu den merkwürdigsten Erscheinungen gehört der schnelle und gänzliche Verlust ihrer früheren bewunderungswürdigen Heiterkeit.

Eine 22jährige wollte das wiedergewonnene Auge gar nicht benutzen, — »man kann nicht unglücklich sein,« sagt Voltaire, »durch das Fehlen von Gütern, von denen man keine Idee hat.«

Nach der Operation können sie zur Erkenntnis der vollen Objektivität dessen, was sie sehen, nur durch die Betastung gelangen. In den ersten Tagen haben sie noch keinen Begriff von der Entfernung; vor großen, entfernten Gegenständen erschrecken sie. Erst allmählich lernen sie, ähnliche Gegenstände von einander zu unterscheiden. Kleine schmale Gegenstände, z. B. einen Stock, sehen sie zuerst doppelt, bis sie fixiren lernen. Nie aber sehen sie die Dinge umgekehrt.

13 und 14. Von zwei irrenden Rittern der Augenheilkunde haben wir besondere Schriften über diesen Gegenstand:

a) Notice sur le developpement de la lumière et des sensations dans les aveugles-nés à la suite de l'opération de la cataracte faite par le Dr. Forlence [2]), Parjs 1820.

b) Mémoire sur la cataracte congéniale par le Dr. Lusardi (1823, 1827) enthält des Vfs. physiologische und philosophische Betrachtungen über 200 von ihm wegen angeborenen Stars Operirte. (Vgl. XIV, S. 283.)

C. Weniger genau beschrieben, bzw. weniger brauchbar sind die folgenden Fälle:

15. Der Augenarzt Marchan (Observations sur l'extraction des cataractes de naissance, J. de médecine, Sept. 1770, S. 263) berichtet, dass einer dieser Sehendgewordenen eine Kugel und einen Würfel, die er, ohne sie zu sehen, befühlt hatte, durch das Gesicht unterschieden hat. Aber A. G. Kästner (Verm. Schriften II, 124, 1772) macht den Einwurf, dass jener »auf gerathe Wohl das Ding Kugel genannt, was wirklich Kugel war«.

---

1) Er nennt Kotzebue's Epigramm und tadelt besonders, dass der erfolgreich Operirte vor der Operation als stockblind dargestellt wird.

2) 1769—1830. Vgl. XIII, S. 416 u. 457, sowie XIV, S. 321.

16. Grant (vgl. Lichtenberg und Voigt's Magazin für das neueste aus der Physik, IV, I, S. 21, 1786) erzählt eine sehr sentimentale Geschichte über die Operation eines 20jährigen Blindgeborenen, aber keine eigentlichen Versuche über das Sehen desselben.

17. Home[1] (Philosoph. Transact. 1807, I, 83) berichtet, der 11jähr. Knabe habe, unmittelbar nach der Operation, auf die Frage, was er sähe, gesagt: »Ihren Kopf, der mein Auge zu berühren scheint.«

(Dies ist schon Muncke [in Gehler's physik. W., 1828, IV, S. 1467] auffallend vorgekommen.)

D. 18. Nach der Reform der Augenheilkunde, d. h. der Entdeckung des Augenspiegels und der Erkenntnis der Refraktion, ist 1875 der erste Fall[2] veröffentlicht worden.

Aus den älteren Fällen können keineswegs ganz sichere Schlüsse abgeleitet werden, da nicht einmal feststeht, wie weit die optischen Trübungen beseitigt und die Möglichkeit zu scharfen Netzhautbildern gegeben war; da zweitens den älteren Augenärzten, und selbst neueren Physiologen, nicht gehörig bekannt gewesen, dass Menschen mit angeborenen Trübungen der Augen-Medien, z. B. mit vollständiger Trübung der Linsen, durch Nichtgebrauch der Netzhaut schwachsichtig werden, schon vom 3. oder 4. Lebensjahre ab.

Ein 7jähriger Knabe mit vollständiger Linsen- (und Kapsel-) Trübung, der guten Lichtschein und Projektion zeigte, aber keinen Gegenstand erkannte, wurde unter Betäubung auf dem linken Auge operirt, nämlich aus einem cornealen Lanzenschnitt Linse samt Kapsel ausgezogen; am 4. Tage die vollständige Durchsichtigkeit des geheilten Auges festgestellt, und am 5. der Knabe mit passenden Stargläsern genauer geprüft. Er richtete seine Sehachse nach den gespreizten Fingern — hatte er ja auch als Starblinder schon die Lampe mit dem Auge zu verfolgen gelernt; — konnte aber die Zahl der Finger nicht immer richtig angeben. Seine eignen Gebrauchsgegenstände, Messer, Gabel, Löffel, die er unzählige Male in den Händen gehabt, vermochte er durch den Gesichtsinn nicht zu erkennen. Doch machte er mit Hilfe des Tastsinns Fortschritte. Am folgenden Tage sah man, dass der Knabe beim Erlernen der Bedeutung der Netzhaut-Bilder sich genau so verhielt, wie beim Erlernen von Vokabeln einer fremden Sprache. Wie Kinder von einem Tag zum andern einige leichtere Vokabeln gut behalten, andre weniger gut, und andre, vielleicht schwierige gar nicht: so wusste er sofort das Tischmesser, den Löffel nach einigem Zögern, die Gabel gar nicht wieder zu erkennen.

1 Sir Everard H. (1763—1832).

2 Eine Beobachtungsreihe zur empiristischen Theorie des Sehens von J. Hirschberg. Arch. f. O. XXI, 1, 23—42. Zusätzliche Notiz Arch. f. O. XXII, 4, 118—125.

Das Auge vermag zu fixiren, dem Sekunden-Zeiger der Uhr folgt er mit seinem Finger: aber andauernde Fixation fällt ihm schwer, nicht blos wegen des Augenzitterns, sondern weil er den Muskel-Apparat seines Auges nicht besser beherrscht, als ein ungeübter Rosselenker sein Gespann. Mitten im Fixiren flieht das Auge nach innen-oben. Hellen Gegenständen folgt der Knabe rasch durch die ganze Ausdehnung des Blickfeldes und vermag mit seinem Finger den Ort derselben richtig zu zeigen. Ob er aber bei unbewegtem Auge auch excentrisch gehaltene Gegenstände richtig lokalisirt, kann nicht so leicht entschieden werden, da er auf den seitlich gehaltenen Gegenstand, der seiner Aufmerksamkeit empfohlen wird, immer gleich direkt hinblickt; doch ist es wahrscheinlich, da er ohne richtige Verwerthung der excentrischen Netzhaut-Bilder nicht so frei und leicht sich bewegen würde. Nach Operation des rechten Auges brauchte er nicht erst wieder, wie bei dem linken, alles zu erlernen. Am 20. Tage zählte er die Finger auf drei Fuß.

Auch dieser Fall kann nicht ganz befriedigen, einerseits wegen der nicht normalen Sehschärfe, andrerseits wegen der Jugend des Operirten. Aber Locke's theoretisch gesetzter Fall kann faktisch überhaupt nicht vorkommen, da der Blindgeborene, der im erwachsenen Zustand operirt wird, an erheblicher Abstumpfung der Netzhaut leidet.

Die neuere Literatur dieses Gegenstandes umfasst die folgenden Veröffentlichungen:

19. A. v. Hippel, Beob. an einem mit doppelseitiger Cataract geborenen, erfolgreich operirten Kinde. A. f. O. XXI. 2, S. 101—131, 1875.

20. M. Doufour, Guérison d'un aveugle-né. Observation pour servir à l'étude des théories de la vision. Bulletin de la Soc. méd. de la Suisse romande 1876.

21. L. Fiala, Guérison de six aveugles-nés. Bucarest 1878.

22. L. Mauthner, Über Seelenblindheit und Hemianopsie. (20j., die Blindenschrift gelernt, aber nach der Star-Operation mit dem Auge zu lesen doch erst lernen musste.) Wiener med. W. 1880, No. 27.

23. L. Meyer, Blindgeborne. Deutsche med. W. 1882, S. 177.

24. G. Albertotti, Un cas de cataracte congénitale ópérée. Arch. Ital. de Biol. VI. S. 341—356, 1884.

25. H. Armaignac, De la vision des aveugles-nés qui recouvrent la vue à un âge plus ou moins avancé, et de la vision d'un oeil atteint de cécite pendant une première période de l'existence et qui vient à recouvrer la vue, le second œil ayant toujours été bon. Rev. clin. d'Oculist. 1885, S. 212.

26. Dor, Guérison d'un aveugle de naissance. Revue gén. d'Ophth. 1886, S. 481.

27. Dor, Guérison d'une aveugle-née. Lyon méd., S. 153. 1887.

28. F. Fischer, Bericht über ein 8j. Kind mit angeborener totaler Cataract und dessen Verhalten während der ersten 3 Wochen nach wieder erlangtem Sehen. Klin. Monatsbl. 1888, S. 461.

29. W. Goldzieher, Zwei Fälle von beiderseitiger angeborener Cataract nebst Bemerkungen über das Sehenlernen Blindgeborener. Wiener med. W. 1888, S. 32—36 und 68—73.

30. Ch. Dunan, Un nouveau cas de guérison d'aveugle-né. Rev. philos. Bd. 27, S. 58—72, 1889.

31. E. Rählmann, Physiologisch-psychol. Studien über die Entwicklung der Gesichtswahrnehmungen bei Kindern und bei operirten Blindgeborenen. Zeitschr. f. Psychologie II. S. 53—96. 1891.
32. W. Uhthoff, Untersuchungen über das Sehen-Lernen eines siebenjährigen blindgeborenen und mit Erfolg operirten Knaben. Bes. Abdr. aus Beitr. zur Psych. und Physiol. d. Sinnes-Organe, H. v. Helmholz ... zu s. 70. Geburtstage ... 1891, 60 S. (Da diese Schrift nicht Jedem bequem zugänglich, so kann man C.-Bl. f. A. 1892, S. 232—236 einsehen.)
33. W. Uhthoff, Weitere Beiträge zum Sehenlernen blindgeborener und später mit Erfolg operirter Menschen, sowie zu dem gelegentlich vorkommenden Verlernen des Sehens bei jüngeren Kindern, nebst psychologischen Bemerkungen über totale congenitale Amaurose. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnes-Organe, XIV. S. 197—241, 1897.
34. Bribosia, Guérison d'un aveugle de naissance; opération de cataracte congénitale double, chez un sujet de 15 ans. Arch. d'Opht. XII. 2, S. 88—95 1892.
35. A. Grafé, Notre sur un aveugle de naissance opéré de la cataracte à l'age de quinze ans. Revue scientifique L, S. 67—75, 1892.
36. V. Franke, Das Sehenlernen eines 26jährigen intelligenten Blindgeborenen. Deutschmann's Beitr. zur Aug., H. 16, B. II. S. 473—490, 1894.
37. Juliusburger, Beobachtungen an einem blindgeborenen, psychisch Kranken. Allg. Z. f. Psychiatrie Bd. 52, S. 711; vgl. C.-Bl. f. A. 1896, S. 636 und 671
38. Trombetta, Erziehung des Sehens bei den an Cataracta congenita Operirten (von 7 Jahren). Policlinico 1898, C.-Bl. f. A. 1898, S. 650.
39. Axenfeld, Ein Beitrag zur Lehre vom Erlernen des Sehens. Klin. M.-Bl. f. Augenheilk. 1900, Beilageheft; vgl. C.-Bl. f. A. 1900, S. 431.
40. Ferri, Zwei Star-Operirte des Blinden-Instituts in Mailand. Ann. di Ottalm. 1901 Fasc. 4; C.-Bl. f. A. 1901, S. 458.
41. Seydel, Wiedersehenlernen Blindgewordener. Klin. M.-Bl. 1902, Febr.
42. Schlodtman, Zur Lehre von der optischen Localisation des Blindgeborenen. A. f. O. LIV. 2, S. 256 fgd., 1902. (Die der Druckstelle gegenüber liegende Seite wurde als Ort der Licht-Quelle angegeben; diese Resultate sprächen für die Existenz angeborener functionaler Raumqualitäten der einzelnen Netzhaut-Stellen.)
43. A. Maitland Ramsay, A clinical study of three cases of blindness, in which Sight was acquired in adult Life. Glasgow 1903.
44. F. Schanz, Über das Sehenlernen blindgeborener und später mit Erfolg operirter Menschen. Zeitschr. f. A. 1905, Heft 6; vgl. C.-Bl. f. A. 1905, S. 248.
45. F. Latta, Notes on a case of successfull operation for congenital cataract in an adult. British journal of psychology, I, S. 175, 1905.

In den letzten Jahren sind die Mitteilungen sparsamer; von 1906 bis 1909 ist kein Fall mitgetheilt. Aber die Zahl der bisher veröffentlichten ist groß genug, so dass Voltaire, der sich einst beklagte, dass man zu Paris die genaue Prüfung eines Blindgeborenen nach der Wiederherstellung der Sehkraft schmählich vernachlässigt habe, heutzutage keinen Grund zu klagen fände.

Die Dichter sind durch Beer's Tadel nicht belehrt worden. Paul Heyse's reizvolle Novelle Die Blinden (1852) kann nur den Laien befriedigen.

Aber eines Dichters müssen wir zum Schlusse gedenken, den wir getrost an den Anfang hätten setzen können, da er eigentlich die Frage

schon lange zuvor, ehe sie von Molyneux aufgestellt worden, wenn auch noch nicht der Lösung nahe, so doch bereits in das richtige Fahrwasser gebracht hat. In William Shakespeare's[1]) Heinrich VI., der vor 1592 verfasst worden, heißt es (II. Theil, II. Aufzug, I. Scene), als der Betrüger entlarvt wird, der vorgab blind geboren und an diesem Tage an St. Alban's Schrein geheilt zu sein:

»Wärst du blind geboren,
Du hättest alle unsre Namen wissen können,
So gut als so die Farben nennen, die
Wir tragen. Das Gesicht kann Farben unterscheiden,
Doch alle zu benennen auf einmal[2]),
Das ist unmöglich.«

Schluss-Bemerkungen.

Als der Mathematiker Molyneux 1689 dem Philosophen Locke die Frage vorlegte, die später so berühmt geworden, sind beide, und viele nach ihnen, von zwei ganz irrthümlichen Voraussetzungen ausgegangen, nämlich dass erstens ein solcher Blindgeborener, der später mit gutem Erfolg für die Sehkraft operirt werden könne, vor der Operation gar keine Gesichtseindrücke von äußeren Gegenständen empfange, also stockblind sei; und dass zweitens ein Blindgeborener, der keinen Gegenstand mittelst des Sehsinns zu erkennen vermöchte, noch nach Jahren, ja nach Jahrzehnten, durch Operation eine gute Sehkraft zu erlangen vermöchte.

Der erste Irrthum ist schon durch die erste Beobachtungsreihe (von Cheselden 1728) widerlegt worden. Der zweite Irrthum, der noch (100 Jahre nach Cheselden) die berühmte Beobachtungsreihe von Wardrop aus dem Jahre 1826 so erheblich verdunkelt, ist erst allmählich im 19. Jahrh. den Augenärzten durch die genaue Beobachtung ihrer operativen Erfahrungen zum Bewusstsein gekommen[3]), vielleicht am ersten dem ausgezeichneten Joseph Pieringer (1842, § 478); aber von hervorragenden Physiologen und Philosophen unsrer Tage in den einschlägigen Erörterungen keineswegs immer genügend gewürdigt worden.

Thatsächlich liegen in dem klassischen Fall die Verhältnisse folgendermaßen. Ein Kind, das geboren wird mit Vollstar auf beiden Augen, oder bei dem der angeborene Star auf beiden Augen in der frühesten Zeit seines

---

1) Vgl. XIV, S. 354, Anm. 2.

2) Suddenly.

3) Aber nicht allen, selbst heute noch nicht. Vgl. The Ophthalmic Record XIX. Dez. 1910, S. 672. Man muss eben Voll-Star von Schicht-Star unterscheiden!

Lebens sich zum Vollstar entwickelt, ohne dass gleichzeitig wesentliche Störungen in der Netzhaut und dem Sehnerven im weiteren Sinne vorhanden sind, wird gleichzeitig, während es sein Tast- und Muskel-Gefühl zur Erkenntnis äußerer Gegenstände zu gebrauchen lernt, immerhin auch ein rudimentäres Sehvermögen besitzen und ausbilden.

Zwar kann es die Umrisse äußerer Gegenstände i. a. nicht wahrnehmen, denn diese Stare sind trüber, als z. Z. ihrer Operation die meisten der Erwachsenen, und oft genug mit dichten Kapsel-Trübungen complicirt; aber es sieht doch die Lichtflamme und ihre Richtung, den Ort des Fensters, den Unterschied von Beleuchtung und Beschattung des Auges durch die eigne Hand, — dies Spiel beschäftigt und erfreut ja solche Blindgeborene, wie wir oft genug beobachten, — es erkennt den Unterschied von einem Finger und der ganzen Hand, sehr hell beleuchtete Gegenstände und ihre Bewegung, größere farbige Flächen, so dass diese Blindgeborenen ja auch den Unterschied und die Namen der Hauptfarben kennen lernen.

Wird ein solches Kind dem Augenarzt heutzutage gebracht, wo uns die Allgemein-Betäubung zur Verfügung steht; so muss es alsbald vom Star befreit werden, ehe die Abstumpfung der Netzhaut einwurzelt: die Pflicht erheischt gebieterisch, es den von Voltaire so ersehnten Prüfungen zu entziehen.

Wird das Kind aber erst später, im 5., 6., 7. Lebensjahre gebracht; so kann es freilich erst in diesem Alter, wo die Abstumpfung der Netzhaut schon deutlich, operirt werden. Dies Lebensalter gestattet schon, bei normaler Entwicklung des Geistes, einige Fragen zu thun, einige Untersuchungen anzustellen und die Wissbegierde der Philosophen zu befriedigen. (Vgl. Fall 1 und Fall 18.) Viel kommt dabei nicht heraus. Vielleicht noch weniger, wenn die Operirten schon erwachsen d. h. zwar verständiger und fragbarer, aber auch amblyopischer gewesen. (Fall 7.)

Alle hatten ja vor der Operation neben der haptischen schon, wenigstens rudimentär, auch eine optische Raum-Vorstellung besessen. Dass sie nicht sofort die (ihnen vom Tasten bekannten) Gegenstände mittels des Netzhautbildes zu erkennen, vollends zu benennen vermögen, und, um bequem dies zu erlernen, das Tasten zu Hilfe nehmen müssen, — das ist durch alle guten Beobachter festgestellt.

Somit vermögen die Prüfungen von operirten Blindgeborenen nur wenig beizutragen zu der Entscheidung zwischen der nativistischen und der empiristischen Theorie des Sehens, die übrigens ja nicht in unüberbrückbarem Gegensatz stehen. Doch diese Erörterung überschreitet den Rahmen unsrer Betrachtungen. Vgl. dazu Carl Stumpf, Ueber den psychologischen Ursprung der Raum-Vorstellungen, Leipzig 1873, S. 288—297. Helmholtz, physiol. Opt. 1867, S. 427 fgd., S. 586 fgd., S. 796 fgd. und die dritte Auflage, 1910 (v. Kries) III, S. 520 u. a.

§ 456. I. Philipp de la Hire's[1])

Abhandlung »Sur les differens accidens de la vue« (Paris 1685, 1694, 1730[2]) wird von Haller (Bibl. med. pract. III, 639, 1779) gekennzeichnet als »nobile opus, in quo felicius, quam ante eum quisquam, mathemata cum anatome et cum pathologia conjunxit.«

Ich finde darin dreierlei: 1) einen Grund-Irrthum, dass es bei der Accommodation für die Nähe keine Aenderung des Augapfels gebe, 2) verschiedene merkwürdige Versuche und Betrachtungen, 3) ein gutes, noch heute brauchbares Verfahren zur Messung der Refractions-Abweichungen und ein richtiges Maaß derselben.

Ein Lichtpunkt wird aus der Entfernung von sechs Fuß durch zwei kleine, nahe Löcher in einem Kartenblatt, die sich vor der Pupille des zu untersuchenden Auges befinden, betrachtet. Wird der Lichtpunkt doppelt gesehen, so setzt man ein erhabenes oder hohles Glas vor oder hinter die Karte. Dasjenige Glas, welches Einfachsehen bewirkt, misst die Abweichung des Auges. Uebrigens hatte er dies Verfahren schon in seiner ersten Arbeit, vom Jahre 1685, beschrieben. (Vgl. Dissert. sur la conformité de l'œil par Mr. de la Hire, Lecteur et Prof. R. en Math. de l'Acad. des Sciences. Journal des Sçavants, 1685, Nr. XXIII, S. 279—285[3]). Verdeckt man das eine Loch, und schwindet das auf derselben Seite gesehene Doppelbild; so vereinigen sich die von dem fernen Punkt ausgehenden Strahlen vor der Netzhaut. (Vgl. Fig. 29 im folgenden §.)

II. Johann Ott.

Dissertatio[4]) inaug. de propriorum oculorum defectibus ad leges mechanicas revocatis quam D. T. O. M. O. consensu et autoritate ampliss. ac sap. medicorum atque philosoph. ordinis in perantiqua et florent. Rauracorum Univ. pro Summis in philosoph. et med. honoribus et privileg. doctoral. legitime et solenniter consequendis publico et placido eruditorum examini subjiciet Joh. Ott Scaphusa-Helvetius ad diem XXXI. Maj. 1671 loco horisque consuetis. Basil op. Jac. Werenfelsium. (16 S., 4°).

---

1) Vgl. XIII, S. 379, Anm. 1.

2) Ich habe die letzte Ausgabe, in Mémoires de l'Acad. des Sciences depuis 1666 jusqu'a 1699, T. IX, benutzt.

3) »Der erste, der Scheiner's Versuch zur Optometrie verwendete, war Porterfield 1759).« Dieser Satz von Landolt in unsrem Handbuch, (IV, I, S. 217, 1904) muss also verbessert werden; es muss heißen: war Philipp de la Hire (1685). — Ueber den Scheiner'schen Versuch vgl. Bd. XIII, S. 310.

4) Der Güte des Herrn Collegen Mellinger und des Herrn Oberbibliothekars Bernouilli verdanke ich diese Schrift, die bei uns nicht zu haben war. — Ueber den Vf. ist weder in Haller's Bibl. chir. noch im Biogr. Lexikon etwas zu finden. Jedenfalls ist er überzeugter Jatromechaniker. Er schließt mit den Worten: hoc unum intendo naturam mechanicis rationibus (comprehendere).

Ott beschreibt die Abweichungen seiner eigenen Sehkraft, die aber nicht in der frühesten Jugend zugegen gewesen.

1. Zwei kreisrunde Kränze sieht er, mit beiden oder mit einem Auge, um die offne Lichtflamme: auf 3 Schritt Entfernnng ist der innere 1″, der äußere 5″ breit. Der äußere zeigt, mit dunklem Roth von außen beginnend, alle Regenbogenfarben; der innere erst roth, dann weißliche Helligkeit. In der Entfernung von 1′ ist kaum eine Spur der Kränze sichtbar. Bei weiterem Abrücken von der Flamme werden sie deutlich und immer breiter. Die Ursache dieser Kränze liegt nicht in der umgebenden Luft, da von allen andren, in demselben Zimmer verweilenden Niemand sie wahrnimmt, der Vf. aber immer und unter allen verschiedenen Bedingungen, — seit mehr als 15 Jahren.

In der ganzen Literatur[1]) fand er nur Cartesius (Cap. IX. § VII de Meteoris et Epist. CII, Tom. II) brauchbar. Des Vfs. Augen erscheinen dem Betrachter völlig normal. Von Hornhaut-Runzelung, wie Cartesius meint, kann die Erscheinung nicht abhängen, da sie für seine beiden Augen ganz identisch ist, und beim Abrücken der Flamme der Kreis kleiner werden müsste.

2. In dem zweiten Fehler seiner Augen, der Pupillen-Erweiterung, liege die Ursache, wozu eine stärkere Krümmung der Krystall-Oberfläche noch mithilft. Wenn er durch ein Kartenloch die Lichtflamme betrachtet, sieht er keine Spur der Kränze. »Die Natur sucht auch die Pupillen-Erweiterung auszugleichen: jeder sieht, dass, wenn ich einen Gegenstand genauer betrachten will und meine Lider zukneife, die Pupillen enger werden[2]).« Auch das Vorsetzen von Concavgläsern bringt die Kränze zum Verschwinden.

Die Ursache seiner Augenstörungen kennt Vf. nicht, nie hat er an Augen-Entzündung oder schwerer Erkrankung des Körpers gelitten, allerdings seit 20 Jahren die Augen unablässig durch Studium angestrengt, auch einmal eine Sonnenfinsterniss mit unbewaffnetem Auge betrachtet.

3. Die Sehschwäche für ferne Gegenstände hängt ab von der zu starken Krümmung des Krystalls und der Pupillen-Erweiterung, auch von dem andauernden Gebrauch der Augen zum Nahesehen.

4. Das Sehen von Spinngeweben hatte ihm Anfangs Furcht vor beginnendem Star eingeflößt, aber seit 10 und mehr Jahren hat er keine

---

1) Vgl. übrigens unsren § 307, S. 299.

2) Dies ist die erste Erwähnung dieses Reflexes. Im Jahre 1899 hat A. Westphal ihn wieder entdeckt und beschrieben. Ebenso J. Piltz. (Vgl. C.-Bl. f. A. 1899, S. 494.) Bald zeigte sich, dass Wundt 1880 und Gifford 1896 ihn genau beschrieben hatten. Danach auch, dass A. v. Graefe die Erscheinung gekannt hat. Ich hoffe, dass Niemand widersprechen wird, wenn ich Herrn Joh. Ott die Priorität zuertheile.

Zunahme beobachtet. Die dickeren Fäden sind schlangenähnlich. Sie sind beweglich und stören das Sehen fast gar nicht. Im Kammerwasser (?) dürften sie sich befinden und aus abnormen Blut-Bestandteilen herrühren. Uebrigens brauchen sie nicht ganz undurchsichtig zu sein, wenn sie nur in der Brechkraft vom Kammerwasser sich unterscheiden.

III. H. Pemberton.

Berühmter, als sie nach ihrem Gehalt verdiente, war die

Dissertatio

physico-medica inauguralis de facultate Oculi qua ad diversas rerum conspectarum distantias se accommodat[1]; quam pro gradu doctoratus eruditorum examini submittet Henricus Pemberton, Anglo-Britannus, ad diem 21. Jan. 1719, Lugduni Batavorum. (Haller, diss. anatom. VII, 2, 185.)

Henry Pemberton, 1694 zu London geboren, studirte in Leyden, woselbst er 1719 promovirte, dann in Paris, kehrte darauf nach London zurück, gab aber aus Gesundheitsrücksichten die Praxis auf und widmete sich mathematischen Arbeiten. Wir haben von ihm noch ein erst zwei Jahre nach seinem Tode veröffentlichtes Werk, »Lectures on physiology«, London 1773.

In Pemberton's Dissertation taucht zuerst das Wort »se accommodare« auf; das entsprechende Hauptwort Accommodation[2]) fehlt heutzutage in keinem Lehrbuch unsres Faches. (Accomodatio ist ein gut lateinisches Wort. Vgl. Thesaur. ling. lat. I, 330, 1900: A. proprie: actus accommodandi . . . [idoneorum verborum et sententiarum] . . . B. translate i. q. comitas, indulgentia.) Die Thatsache der Einrichtung des Auges für verschiedene Entfernung war den Alten nicht ganz unbekannt geblieben[3]. Aber erst Kepler hat die physikalische Notwendigkeit erkannt, dass das Auge, wenn es vom Fernsehen zum Nahesehen übergeht, eine mechanische Aenderung erleiden müsse; doch hat er für diese letztere einen bestimmten Namen noch nicht eingeführt. (Motus iste naturalis, heißt es in s. Dioptrice[4]).

Der Inhalt der Dissertation von Pemberton ist dürftig. Der wichtigste Satz ist der, dass ein ihm bekannter Star-Operirter zum deutlichen Sehen Convexgläser braucht, ein schwächeres zum Fernsehen, ein stärkeres zum

1) Das Biogr. Lexikon (IV, S. 527, 1884) hat für qua . . . se accommodat irrig se accommodante.

2) Vgl. mein Wörterbuch der Augenheilkunde, 1877, S. 1.

3) Vgl. unsren § 220 XII, S. 344, 345. Galen meinte, dass der (von ihm auch dem Menschen zugeschriebene) Musculus Retractor »nützlich wäre, um das Auge festzustellen, wenn wir einen kleinen Körper genau in grader Richtung anblicken wollen«. (XVIIIb, S. 932: Οἱ μὲν περὶ τὴν βάσιν (τοῦ ὀφθαλμοῦ) μύες . . . εἰς τὸ στηρίζειν τὸν ὀφθαλμόν εἰσι χρήσιμοι, ἐπειδὰν μάλιστα καθ' εὐθὺ βλέπειν ἀκριβῶς τι μικρὸν σῶμα δεηθῶμεν. Aber hier ist von Fixation oder centralem Sehen die Rede. Die Accommodation ist noch nicht davon losgelöst.

4) Propos. LXIV. Vgl. unsren § 308, XIII, S. 307.

Nahesehen: nach dem Verlust der Linse fehlt das Accommodations-Vermögen. P. nimmt Veränderung der Linsenflächen als Ursache der Accommodation an und hält die Linsenfasern für muskulös.

(Zusätze: 1. Dass das star-operirte, linsenlose Auge Accommodation besitze, hat Home 1795 (Phil. Transact. I, S. 1) wieder behauptet, Klügel 1797 (Reil's Arch. II, S. 51) bestritten; Szokalski 1848 (Griesinger's Arch. f. phys. Heilk. VII, S. 694) von neuem behauptet, Donders endgültig widerlegt. (Die Anomalien der Accomm. u. Refract. 1866, I, 266.)

Aber bei 8 jugendlichen Aphakischen meines Beobachtungs-Materiales, die wegen angeborenem Star von mir operirt waren und keine Brillen getragen hatten, fand 1906 mein damaliger Assistent Dr. Ernst Fuerst eine Accommodation bis zu 16 D., die nicht durch Atropin-Einträuflung, wohl aber durch Verhindern des Lidkneifens ausgeschaltet wurde. Sehen in Zerstreuungskreisen, mechanische Verlängerung der Augenachse, Vermehrung der Hornhautwölbung erklärt, jedes für sich allein, die Erscheinung nicht genügend. Alle Operirten nutzten für gewöhnlich zur Betrachtung kleiner Gegenstände die Vergrößerung der Netzhautbilder durch starke Annäherung aus. (A. v. Graefe's Arch. LXV, S. 1.)

2. Die Hypothesen über den Mechanismus der Accommodation hat Helmholtz[1] so erschöpfend behandelt, dass es am ersprießlichsten scheint, seine Eintheilung in kurzem Auszug hier zu wiederholen:

1. Die Ansichten, welche die Notwendigkeit und das Vorhandensein einer Aenderung des dioptrischen Apparates ganz leugnen (de la Hire 1685—1730, Magendie 1816, Treviranus 1828 u. a.), sind vollkommen widerlegt.

2. Die Ansichten, wonach die Verengerung der Pupille zur Accommodation für die Nähe genügen sollte (Haller 1763 u. a.), sind gleichfalls widerlegt.

3. Die Ansichten, welche eine veränderte Krümmung der Hornhaut voraussetzen (Home 1795 u. a.), sind unhaltbar.

4. Die Ansichten, nach denen beim Menschen durch Verschiebung der Linse gegen die Netzhaut die Accommodation bewirkt werde (Kepler 1611, Porterfield 1759, Joh. Müller 1826, Rute 1845 u. a.), sind widerlegt.

5. Ebenso die Ansichten, dass die äußeren Augenmuskeln den Augapfel verlängern, die Netzhaut von der Linse entfernen könnten. (Sturm 1694, Boerhaave 1708 u. a.)

6. Die Ansichten, welche eine Formveränderung der Linse annehmen (Descartes 1637, Pemberton 1719 u. a.), sind als richtig erwiesen durch Versuche von Th. Young (1801), Max Langenbeck (1849), Cramer (1851, 1853), H. Helmholtz (1853).

Auf die Irrthümer kommen wir nicht weiter zurück; die richtigen Befunde werden wir noch später zu betrachten haben.)

IV. James Jurin,

der, 1684 zu London geboren, seine erste Ausbildung im Trinity College zu Cambridge erhielt, später Arzt in London, an Guy's Hospital angestellt, Mitglied, Schriftwart, endlich Vorsitzender der Royal Society war; schrieb, im Anhang

1 Physiol. Optik, I. Ausg. S. 118—123 1867; II. Ausg. S. 150—155 1896; III. Ausg. S. 135—141, 1909.

zu Robert Smith's »Opticks« (Cambridge 1738, 4°, 455 + 113 S. An Essay upon distinct and indistinct vision (S. 115—171), der verkürzt von unserm Abr. Gotthelf Kästner, Professor der Mathematik zu Leipzig, in seiner deutschen Uebersetzung von Smith's Optik (Altenburg 1755) wiedergegeben ist.

Der Vf. gab sich große Mühe, in das Wesen der Refraction und Accommodation des menschlichen Auges einzudringen, auch die dioptrische Wirkung desselben auf Grund der Messungen von Petit zahlenmäßig festzustellen; aber bleibende Werthe zu schaffen, ist ihm noch nicht, sondern erst seinem Landsmann Porterfield vergönnt gewesen.

V. Ueber Le Cat's Traité des sens (1744) haben wir bereits im § 372 gehandelt.

§ 457. William Porterfield.

In dem biographischen Lexikon der hervorragenden Aerzte (VI, S. 968, 1888) sind zwar Porterfield's Schriften verzeichnet; aber, so wird hinzugefügt, »über seine Lebensverhältnisse ist nichts bekannt geworden«. Demnach wandte ich mich an meinen werthen Freund A. Maitland Ramsay zu Glasgow, dem ich die folgenden Nachrichten verdanke:

»William Porterfield stammte aus der Grafschaft Air, von einer angesehenen, sehr wohlhabenden Familie. In Glasgow scheint er seine Erziehung und namentlich auch seine mathematische Ausbildung erhalten zu haben, seinen Doctor holte er sich 1717 zu Rheims. Im Jahre 1721 wurde er Mitglied, 1743 Vorsitzender der Königlichen Gesellschaft der Aerzte zu Edinburg. Im Jahre 1724 wurde er zum Professor an der Universität zu Edinburg gewählt, scheint aber nicht gelesen zu haben. Die letzte Nachricht von ihm ist aus dem Jahre 1769, wo er als Vorstands-Mitglied der Gesellschaft der Aerzte erwähnt wird. Sein Todesjahr ist unbekannt. Porterfield war mehr theoretischen Forschungen als der Praxis zugewendet, eigenwillig, unabhängig«.

Aus seinem Hauptwerk (I, S. 38) ersehe ich, dass »1759 seine Sehkraft nicht mehr so gut war, wie zuvor«; ferner (I, 364), dass »er einige Jahre zuvor die Amputation eines Beines hat durchmachen müssen«.

Nachdem er schon vorher mehrere Einzel-Untersuchungen[1]) über Bau und Thätigkeit des Sehwerkzeuges veröffentlicht, namentlich über die Accommodation des Auges (Edinb. med. Essays, vol. IV, 1737) hat P. die Wissenschaft mit einem großen Hauptwerk über das Auge und das Sehen beschenkt, das einen Markstein in der Welt-Literatur darstellt:

A treatise on the Eye, the manner and phaenomena of vision. In two volumes. By William Porterfield, M. D., Fellow of the R. College of Physi-

---

1) Wer in der Literatur-Übersicht zur 2. Auflage von Helmholtz' physiol. Optik diese sucht und im Autoren-Register unter Porterfield 11 Nummern findet, wird sehr enttäuscht sein; denn an allen elf Stellen wird immer nur dasselbe Hauptwerk citirt.

cians in Edinburgh, E., 1759 8⁰, 450 + 434 S.). Mit einem Motto aus Newton: ... Was the eye contrived without skill in optics?

Dieses umfassende Werk enthält zahlreiche Versuche und Beobachtungen zur Physiologie des Gesichtsinns.

Die teleologischen Auffassungen Galen's[1] hat P. weiter fortgebildet, ferner deutliche Proben seiner Belesenheit in alten und in neuen Schriften gegeben, auch philosophische Erörterungen zur Erkenntniss-Theorie beigebracht, in denen er gegen Locke wie gegen Berkelay ankämpft. Der aufmerksame Leser bemerkt den Alter-Styl des Werkes, besonders auch in den zahlreichen Wiederholungen und überflüssigen Bemerkungen, dass »wir nun weiter gehen«.

Noch heute, nach 150 Jahren, verdient das Werk gelesen zu werden. Man wird vieles darin finden, was gewöhnlich den Entdeckungen unsrer Tage zugeschrieben wird. Andres ist durch den Fortschritt der Wissenschaft überholt oder widerlegt. Doch hat es den Besten seiner Zeit genug gethan, — also, nach unsrem Dichter, gelebt für alle Zeiten.

Auf die (übrigens ganz lesbare) Beschreibung des Auges und die Erörterung »der Natur und Eigenschaften des Lichtes, ganz nach Newton's Grundsätzen«, die wir übergehen müssen, folgt die Lehre vom Sehen. Das Sehen kommt dadurch zu Stande, dass die lichtbrechenden Theile ein scharfes Bild des Gegenstandes auf der lichtempfindlichen Netzhaut entwerfen, wie Kepler bewiesen. Uebrigens können die Netzhaut-Bilder nicht absolut scharf sein, erstlich wegen der sphärischen Abweichung und zweitens wegen der verschiedenen Brechbarkeit der verschiedenfarbigen Lichtstrahlen.

Das folgende Kapitel »von der Veränderung im Auge, um in verschiedenen Abständen deutlich zu sehen«, stammt aus P.'s Arbeit in Edinburgh med. Essays, Vol. IV, und bildet den wichtigsten Teil des ganzen Werkes.

P. beginnt mit folgendem Axiom I: »Wenn ein Gegenstand, mit beiden Augen gesehen, doppelt erscheint, weil seine Entfernung geringer ist als diejenige, zu welcher die Augen hingerichtet sind, so wird bei der Bedeckung des einen von beiden Augen das Bild auf der entgegengesetzten Seite verschwinden; und, wenn der Gegenstand doppelt erscheint, weil seine Entfernung größer ist als diejenige, auf welche die Augen hingerichtet sind, so wird bei der Bedeckung des einen von beiden Augen das Bild auf derselben Seite verschwinden«.

1) »Der ganze Bau des merkwürdigen und schönen kleinen Organs war vergeblich und zwecklos, wenn die Natur vergessen hätte, die Traubenhaut zu durchbohren.« II, S. 84. Dieser Satz Porterfield's ist eine fast wörtliche Uebersetzung aus Galen Vom Nutzen der Theile, X c. 4: Ἔτι δὴ μεῖζον θαῦμα τὸ κατὰ τὴν κόρην αὐτοῦ τρῆμα· πάντα γὰρ ἂν ἄρδην ἀπώλλυτο τὰ καλῶς προπονημένα, μόνου τούτου παροφθέντος.

Sind die Augen A und B auf den Punkt C gerichtet, so wird der nähere Punkt x vom Auge B im Punkt D des Horopters[1]) gesehen und vom Auge A im Punkte E. Sind die Augen hingegen auf den Punkt x gerichtet, so wird der fernere Punkt C mit dem rechten Auge B in m und von dem linken Auge A in s gesehen.

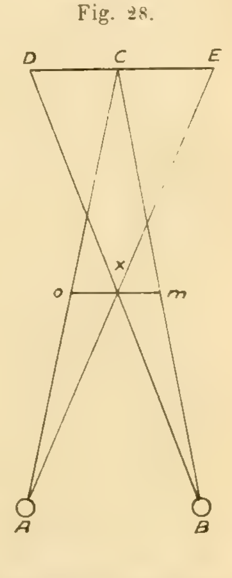


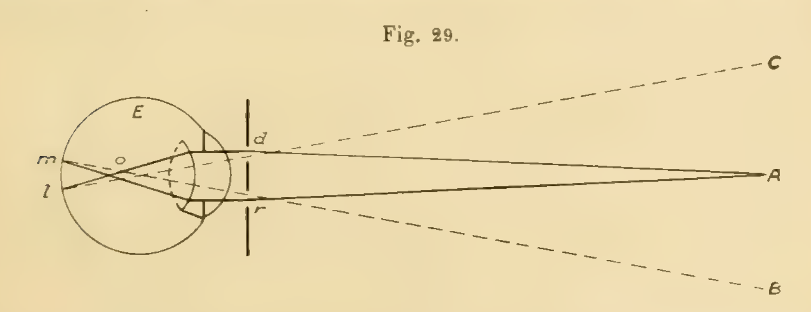
Fig. 28.

(Dass schon Ptolemaeus, 1600 Jahre früher, diese Construction angedeutet hatte, konnte Porterfield nicht wissen, da des ersteren verloren gegangenes Werk über Optik erst in unsren Tagen wieder aufgefunden worden. Vgl. § 95—97. In der gelehrten Sprache unsrer Tage würde P.'s Satz lauten: Relative Convergenz macht gleichnamiges, r. Divergenz gekreuztes Doppeltsehen eines nicht fixirten Punktes.)

Axiom 2. »Erscheint ein Gegenstand doppelt, von einem Auge durch 2 kleine nahe Löcher im Kartenblatt gesehen; so wird, wenn sein Abstand größer ist als derjenige, auf welchen das Auge accommodirt ist, bei Bedeckung des einen der beiden Löcher das Bild auf derselben Seite verschwinden; und wenn sein Abstand geringer ist als derjenige, auf welchen das Auge accommodirt ist, so wird bei Bedeckung des einen der beiden Löcher das Bild auf der entgegengesetzten Seite verschwinden.«

Im ersteren Fall vereinigen sich die von A ausgehenden und durch die Löcher d und r hindurch tretenden Strahlen in o, d. h. vor der Netzhaut; auf der Netzhaut entstehen die Bilder m und l, die von dem Auge in B und C gesehen werden. Bedeckt man das Loch d, so schwindet das auf derselben Seite befindliche Bild C.

Fig. 29.

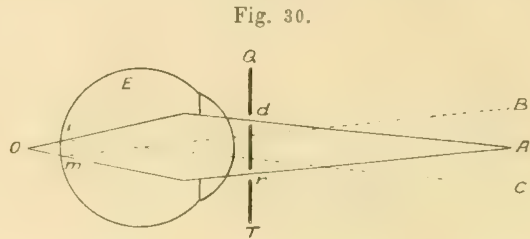


Im zweiten Fall kreuzen sich die von A durch die Löcher d und r hindurch tretenden und in das Auge eindringenden Strahlen erst hinter

1) Vgl. § 313.

der Netzhaut in *o* und erzeugen auf der Netzhaut die beiden Bilder *l* und *m*, welche vom Auge in *C* und *B* gesehen werden. Bedeckt man jetzt das Loch *d*, so schwindet das an der entgegengesetzten Seite gelegene Bild *C*.

Fig. 30.



Somit würde Porterfield (1737) vor Jacob de la Motte (1754) die Priorität der Erklärung des Scheiner'schen Versuches (§ 310) voraus haben, — wenn dieselbe nicht dem Professor der Mathematik Philipp de la Hire zukäme, der eine ganz vollständige und klare Darstellung des Sachverhalts bereits im Jahre 1685 geliefert. (Journal des Sçavants 1685, No. XXIII, S. 280. Vgl. § 456, I.)

Porterfield stellte nun den Versuch so an, dass er erst beide Augen auf einen Gegenstand richtete und ihn einfach sah, dann seine Augen auf einen ferneren Punkt richtete und gekreuzte Doppelbilder des Gegenstandes erhielt; endlich auf einen näheren Punkt und gleichnamige Doppelbilder erhielt: er schließt aus solchen Versuchen, verglichen mit dem erwähnten Axiom 1, dass wir eine Kraft besitzen, um die Einrichtung (Conformation unsrer Augen zu ändern und die letzteren für verschiedene Entfernungen einzurichten (to adapt); 2) dass diese Veränderung unsrer Augen immer mit einer entsprechenden Bewegung unsrer Sehachsen verbunden ist. Durch zahlreiche Versuche stellte er fest, dass sein Nahpunkt in 7″, sein Fernpunkt in 27″ lag[1].

Sein Optometer zur Messung der Grenzen des deutlichen Sehens bestand aus einem Blech mit zwei feinen Oeffnungen, bzw. zwei schmalen Schlitzen, deren Entfernung kleiner, als der Durchmesser der Pupille.

Das Wort Optometer, Sehweiten-Messer, das Porterfield eingeführt hat, ist zusammengesetzt aus ὀπτός, sichtbar (oder gebraten!) und μέτρον, Maaß. (Vgl. mein Wörterbuch d. Augenheilk. 1887, S. 57 u. Einführung I, S. 138, 1892.) Ueber die Optometer, welche auf der Messung von Zerstreuungskreisen beruhen, hat Hr. Kollege Landolt in diesem Handbuch, IV, I. § 60, 1904, ausführlich gehandelt.

Das wichtigste ist das von Thomas Young, auf welches wir sehr bald eingehen werden; das erste aber unzweifelhaft das von de la Hire, § 456, I.

1) In abgerundeter Rechnung $1/7 - 1/28 = 3/28 = 1/9$. Somit dürfte P. etwa 40 Jahre alt gewesen sein, als er diese Versuche anstellte. Nehmen wir an, dass er 1717 im Alter von 22 Jahren seine Dissertation verfasst, so würde das Jahr 1735 jene Versuche geliefert haben.

Die Ansichten über den Mechanismus der Accommodation sind sehr verschieden. Zu verwerfen ist die, dass die vier geraden Augenmuskeln den Augapfel verlängern und so für die Nähe einrichten. Nach dem Star-Stich verliert das Auge die Fähigkeit, für verschiedene Gegenstands-Entfernungen sich einzustellen. Der Linse mag die accommodative Veränderung des Auges zugeschrieben werden. Nicht ihre Form, sondern ihre Lage werde geändert.

Die Zusammenziehung des Strahlenbandes ziehe die Linse nach vorn.

Wenn das Auge in 3 verschiedenen Entfernungen deutlich sieht, von denen die zweite (*b*) das doppelte von der ersten (*a*), die dritte unendlich ist; so sind gleich große Veränderungen nöthig, um in der ersten und zweiten Entfernung zu sehen, deren Unterschied gering ist, wie in der zweiten und dritten, deren Unterschied unendlich.

(P. hat einen geometrischen Beweis. Einfacher ist der arithmetische: $a = 4''$, $b = 8''$. Die Accommodation von 8″ nach 4″ wird gemessen durch $\frac{1}{4''} - \frac{1}{8''}$, d. i. $\frac{1}{8''}$; ebenso groß ist die Accommodation von ∞ bis auf 8″, nämlich $\frac{1}{8''} - \frac{1}{\infty}$.)

Wenn Kurzsichtige eine Accommodation ausführen von 8″ bis 4″, so ist die Aenderung im Auge ebenso groß, wie wenn vollkommene Augen von unendlich bis auf 8″ sehen.

Der natürliche (Ruhe-)Zustand ist das Fernsehen. Das Nahesehen mittelst der Zusammenziehung des Strahlenbandes ist ein Zwang, herbeigeführt durch unsren Willen.

Durch Uebung und Gewohnheit ist die Richtung der Augen-Achsen mit der entsprechenden Einstellung verbunden. Die Grenzen des deutlichen Sehens sind verschieden bei verschiedenen Menschen, mitunter sogar bei den beiden Augen desselben Menschen. Bei Lähmung des Strahlenbandes werden die nahen Gegenstände undeutlich, beim Krampf die fernen.

An diese klaren und noch heute wichtigen Erörterungen schließt sich ein geschichtlicher Irrthum P.'s, den ich (im Centralbl. f. Aug. 1907, S. 293) aufgeklärt habe.

William Porterfield erklärt, dass bei Krampf des Strahlenbandes die fernen Gegenstände undeutlich erscheinen; schon Paulus von Aegina habe berichtet, dass nach dem Genuss von Schierling die Fernsicht schwindet.

Po. citirt, nach der Sitte der Aerzte, leider nur die lateinische Uebersetzung[1]) der Stelle. Aber der griechische Text zeigt sofort, dass hier eine Verderbniss der Ueberlieferung vorliegt.

Es heißt Paul. Aegin. V, c. 42: Κώνειον δὲ ποθὲν ἐπιφέρει σκοτώματα ἰκα ἀχλὺς ὥστε μήκοθεν μηδ᾽ ἐπ᾽ ὀλίγον βλέπειν.

---

1) Cicuta pota vertigines et caligines oculorum inducit, ut eminus ne parum quidem videant. — Francis Adams, der 1856 eine englische Uebersetzung des Paulus veröffentlicht hat, schreibt: Hemlock, when drunk, brings on vertigo and dimness of vision, so that the person can no longer see even to a small distance ?.

Der nämliche Satz findet sich erstlich auch in der dem Dioscurides zugeschriebenen Abhandlung von den Giften (c. 11); nur fehlt hier das seltene Wort μηκόθεν (μηκόθεν)[1]; zweitens noch bei Aëtios (IV, I, c. 63) in der Form ὥστε μηδ᾽ ὀλίγον βλέπειν, und drittens bei Actuarius (V, c. 12)[2], mit der Abänderung ὥστε μηδὲ τὸν ἥλιον βλέπειν.

Gestützt auf diesen Text des Actuarius hat der berühmte Philolog W. G. Schneider in seiner Ausgabe von Nicandri Alexipharmaca (Halae 1792, S. 148) und zwar in seiner Anm. zu Vers 188

νύκτα φέρον σκοτόεσσαν· ἐδίνησεν δὲ καὶ ὄσσε

den Text bei Diosc. zu verbessern gesucht, mit folgenden Worten: »Sed μηδὲ τὸν ἥλιον βλέπειν legendum et ex Actuario, etsi etiam Aëtius habet μηδ᾽ ὀλίγον βλέπειν«.

Ich möchte diese Verbesserung für Paulos nicht annehmen. Sie berücksichtigt gar nicht das Wort μηκόθεν.

Mir scheint es viel einfacher zu sein, in obiger Stelle bei Paul. Aegin. zu lesen: ὥστε ⟨μὴ⟩ μηκόθεν μηδ᾽ ἐπ᾽ ὀλίγον βλέπειν.

μὴ ist durch einen leicht verständlichen Schreibfehler vor μηκόθεν ausgefallen.

Ἐπ᾽ ὀλίγον wird zwar für gewöhnlich auf die Zeit bezogen, hier aber auf den Ort, wegen des voraufgehenden μηκόθεν: »weder von fern her noch bis auf einen nahen Abstand«; die Richtung ist beibehalten.

Also bedeutet die Stelle des Paulus: »Schierling getrunken bringt Verdunklungen und Nebel, so dass man weder fern noch nah sieht«. Porterfield hat sich geirrt.

Uebrigens wissen wir ja heutzutage, dass Schierling die Pupille erweitert, also wohl Accommodations-Lähmung, nicht aber Krampf bewirken kann. In einem Falle, der nach sieben Stunden mit dem Tode endigte, war sogar Amaurose eingetreten. Vgl. Prof. Dr. L. Lewin und Oberstabsarzt Dr. Guillery, Die Wirkung von Arzneimitteln und Giften auf das Auge, 1905, I, 114, wo der Kenntniss von Sehstörung nach Schierlingsgenuss allerdings nur ein Alter von 200 Jahren zuertheilt wird.

Sieht ein Kurzsichtiger vom bloßen Auge bis zur Entfernung F und will er mit Hilfe eines Zerstreuungsglases bis zu der größeren Entfernung D sehen, so ist der Halbmesser dieses Glases $R = \frac{FD}{D-F}$. (Wir setzen lieber: $\frac{1}{R} = \frac{1}{F} - \frac{1}{D}$.[3])

Wenn $D = \infty$, so verschwindet $\frac{1}{D}$; es wird dann $\frac{1}{R} = \frac{1}{F}$.

Aus Hooke's Versuch, dass der kleinste Gesichtswinkel = 1 Bogenminute, also $\frac{1}{26000}$ des Kreisumfanges, folgt für das Auge, dessen Durchmesser = 1″, dass eine Sehnerven-Endigung = $\frac{1}{600}$‴[4].

1) Dasselbe steht noch Aesop. fab. 356.

2) Vgl. XII, S. 143.

3) Einführung, I, S. 124.

4) Wir rechnen heute noch ganz ähnlich. Im schematischen Auge beträgt der Abstand des Knotenpunkts von der Netzhaut 15 mm; folglich ist auf der Netz-

Dasjenige Glas, welches für den Presbyopen den Abstand des deutlichen Sehens von F auf D verkürzt, hat zum Halbmesser $R = \frac{FD}{F - D}$. (Wir setzen lieber: $\frac{1}{R} = \frac{1}{F} - \frac{1}{D}$ oder in anderen Buchstaben: $\frac{1}{A} = \frac{1}{P} - \frac{1}{R}$ [1].)

Die Pupillen beider Augen bewegen sich gleichförmig mit einander. Wenn ein Mensch mit einseitiger Amaurose sein Gesicht dem Lichte zuwendet, ist die Pupille des kranken Auges nicht sehr erweitert, so lange das gesunde offen und dem Licht ausgesetzt bleibt: sowie aber das gesunde Auge geschlossen wird, tritt starke Pupillen-Erweiterung auf dem kranken ein. Die gleichförmige Bewegung beider Pupillen kann man auch bei Gesunden beobachten. Aber nicht immer sind dabei die Pupillen beider Augen vollkommen gleichweit; wird eines der beiden Augen beschattet, so erweitern sich beide Pupillen, aber stärker die des beschatteten.

Die Erweiterung der Pupille erfolgt nur durch Elasticität der speichenförmigen Fasern, die Verengerung durch Zusammenziehung der ringförmigen. Dass die Pupillenbewegung von der Seele (mind) abhängt, wird mit einem großen Aufwand von Scharfsinn und Gelehrsamkeit vertheidigt.

Die Netzhaut ist nicht in allen ihren Theilen gleich empfindlich. Der empfindlichste Theil ist um die Sehachse. Diese richten wir auf den Gegenstand, den wir sehen wollen. Durch rasche Bewegung des Auges, nicht gleichzeitig, sehen wir alle Theile eines großen Gegenstandes deutlich und klar.

Der Theil der Netzhaut, wo der Sehnerv eintritt, nasenwärts von der Achse, ist unempfindlich für Licht.

Wir merken diesen Ausfall nicht, wenn beide Augen offen, weil kein Gegenstand sein Bild auf der Nasenseite der Seh-Achse in beiden Augen haben kann. Aber auch, wenn wir mit einem Auge einen gleichförmigen Grund betrachten, merken wir keinen Ausfall; die Einbildung füllt die Lücke.

Darum ist doch nicht, wie Mariotte wollte, die Aderhaut das Haupt-Organ des Sehens.

Das Einfachensehen mit beiden Augen, von Gassendi und Porta geleugnet, kann weder mit Galen durch Vereinigung der Poren der beiden Sehnerven noch mit Newton durch Faser-Austausch in der Kreuzung er-

---

haut eine Bogen-Minute gleich $15 \times 0{,}0003 = 0{,}0045$. So groß ist aber, nach Kölliker, die Breite eines Zapfens im gelben Fleck. Nur darin irrt P., wenn er annimmt, dass in den kleinen Augen der kleinern Thiere diese Endigungen entsprechend sich verkleinern.

1) Einführung, I, S. 146.

klärt werden. Gegenstände erscheinen nicht doppelt, obwohl sie mit beiden Augen gesehen werden, weil wir die Fähigkeit besitzen, die Dinge an dem Platz zu sehen, wo sie sich befinden.

Jeder Punkt eines Gegenstandes erscheint in einer geraden Linie, die senkrecht steht auf der Netzhaut in dem Punkt, auf welchen das Bild fällt. Dieses Urtheil über die Lage des Gegenstandes hängt nicht von Uebung und Erfahrung ab, sondern von einem ursprünglichen, angeborenen, unveränderlichen Gesetz, dem unsere Seele unterworfen ist, von der Zeit an, wo sie mit unserem Körper verbunden ist.

Den fixirten Punkt sehen wir in der Kreuzung der beiden Seh-Achsen; so erscheint er beiden Augen an derselben Stelle und muß nothwendiger Weise einfach erscheinen. Das gilt für alle Punkte des Horopters. Die Gegenstände, welche außerhalb seiner Ebene liegen, müssen doppelt erscheinen.

Wenn nun das eine Auge den Punkt *F* fixirt, das andre durch Lähmung abweicht, so erscheint dem letzteren *F* im Nebenbilde, da es nicht im Mittelpunkt der andren Netzhaut, sondern in einem seitlichen Punkt derselben sich abbildet.

Schielen hängt (1) mitunter nur von Angewöhnung ab, besonders bei kleinen Kindern, und ist dann einigermaßen heilbar. Das Nebenbild des schielenden Auges wird nur schwach wahrgenommen. Schielen kann (2.) von einem Fehler der ersten Bildung abhängen, indem der empfindlichste Theil der Netzhaut eines Auges aus der Achse nach der Seite verlagert worden. Das ist unheilbar. Wenn 3. Schiefstehen der Linse die Ursache bildet, folgt Doppeltsehen. 4. Nach Maitre Jan ist Schiefstehen der Hornhaut eine häufige Ursache. 5. Aber die häufigste Ursache ist nach P. Sehschwäche eines oder beider Augen. Die 6. Art hängt ab von gestörtem Gleichgewicht der Muskeln, mag einer zu kurz oder zu lang, zu gespannt oder zu locker, gelähmt oder krampfig sein.

Das Netzhautbild ist verkehrt. Wir sehen aufrecht, weil jeder Punkt des Gegenstandes nur da erscheint, wo er ist.

Farben sind, wie Newton gezeigt, des weißen Lichts verschieden brechbare Bestandtheile; roth ist am wenigsten, violett am meisten brechbar. Die Farben der Körper sind die Dispositionen ihrer Oberflächen, eine Art von farbigem Licht in größerer Menge zurückzustrahlen. In unsrer Netzhaut erregen die verschiedenen Strahlen verschiedene Schwingungen und dadurch die Empfindung verschiedener Farben. Es ist nicht sicher, dass verschiedene Menschen von demselben Gegenstand die gleiche Farben-Empfindung gewinnen. Farben sind eigentlich Empfindungen, die in unsrer Seele hervorgebracht werden. Wenn wir uns einbilden, wir sehen Farben in dem äußeren Gegenstand, so ist das nicht eine Empfindung, sondern ein Schluss.

Ueber die absolute Größe der Körper unterrichten uns unsre Augen nicht, sondern nur über die relative, im Verhältniss zu unsrem eignen Körper. Es giebt Menschen, welche mit dem einen Auge die Dinge größer sehen, als mit dem andern.

Ueber die relative Größe der Gegenstände urtheilen wir 1. aus der scheinbaren Größe d. h. der Größe des Netzhautbildes oder dem Gesichtswinkel, 2. aus unsrer Kenntniss von ihrer Entfernung. Fehlt uns die letztere, so täuschen wir uns leicht über die Größe.

Die Entfernung der Gegenstände beurtheilen wir nach 6 Dingen, deren Betrachtung leicht erklärt, wie wir so oft uns täuschen. Es sind dieselben:

1. Die Einrichtung unsres Auges auf den Nahpunkt oder den Fernpunkt.

2. Der Winkel unsrer beiden Sehachsen. Einäugige machen Fehler beim Eingießen, besonders wenn die einseitige Blindheit frischer ist. Das hilft zur Diagnose der einseitigen Blindheit, deren zeitliche Entstehung öfters dem Kranken gar nicht bekannt ist.

3. Die scheinbare Größe, wenn wir die wirkliche kennen. Die Sterne erscheinen uns alle in gleicher Entfernung.

Das 4. ist die Farben-Intensität.

Das 5. ist die Deutlichkeit der kleinen Theile.

Die 6. Hilfe gewähren die gleichzeitig gesehenen Gegenstände.

Nur 2., 4., 5. können von den Malern in ihren Gemälden benutzt werden. Theater-Decorationen können uns noch leichter täuschen[1]).

Die berühmte Frage Molineux' an Locke, ob der Blindgeborene, der durch das Gefühl Kugel und Würfel zu unterscheiden gelernt, wenn er im erwachsenen Zustand erfolgreich vom Star befreit wird, sofort durch die Sehkraft die beiden Figuren unterscheidet, will P., im Gegensatz zu den beiden berühmten Philosophen, doch mit ja beantworten, da unser Urtheil über die Lage und den Abstand der Sehgegenstände von einem ursprünglichen, angeborenen und unveränderlichen Gesetz unsrer Seele abhängt.

Die absolute Schnelligkeit, mit der ein Gegenstand sich bewegt, können wir nicht sehen, sondern nur die relative. Das genügt aber praktisch zur Erhaltung unsres Körpers, wozu uns die Augen gegeben sind.

Ein bewegter Körper scheint in Ruhe, wenn der Raum, den er in einer Sekunde durchläuft, sich zu seinem Abstand vom Auge verhält wie

---

1 Unsre Panoramen waren damals noch nicht bekannt. Von dem Architektur-Maler Breysig in Danzig erfunden, wurden sie zuerst von dem irischen Maler Robert Parker 1787 in London ausgeführt.

1 : 1400. Wenn das Auge mit seinem Träger stetig vorschreitet, scheint ein seitlicher naher Gegenstand in entgegengesetzter, ein ferner in gleicher Richtung sich zu bewegen. Wenn die Wolken schnell sich bewegen, scheinen sie still zu stehen, und der Mond in entgegengesetzter Richtung sich zu bewegen. Wenn ein Mensch schnell an seinem Platze sich herumdreht, so scheinen die Gegenstände eine entgegengesetzte Drehung zu beschreiben, — auch dann noch, wenn er zur Ruhe gekommen[1]. Wenn wir das Auge uns in Ruhe vorstellen, schreiben wir die Bewegung des Bildes auf der Netzhaut dem Gegenstand zu.

P., der keine Vorrede gegeben, endigt mit einer Schlussbetrachtung, deren Hauptsätze folgendermaßen lauten: »Wie nützlich die Theorie des Sehens ist für das Verständniss der Augen-Krankheiten und ihrer Heilart, braucht nicht erst betont zu werden. Denn aus Mangel einer solchen Theorie sind die Augenkrankheiten zu allen Zeiten für besonders schwierig und einer ganz besonderen Heilart bedürftig angesehen worden. Auch heute noch wird ihre Behandlung häufig den angeblichen Besitzern von Geheimmitteln und unwissenden Empirikern, die sich Augenärzte nennen, anvertraut, deren Misserfolge wir täglich, zu spät, vor uns sehen. Aber die Augenkrankheiten haben nichts schwieriges an sich und erfordern keine besondren Grundsätze; nur muss man die Natur des Auges und den Nutzen seiner verschiedenen Theile berücksichtigen. Den blendenden Namen von spezifischen Heilmitteln muß man verwerfen. Die Thätigkeit des Auges ist das Sehen und, was die Sehkraft schädigt, heißt Krankheit. Ihre Zahl ist groß. Jetzt hätte ich diese und ihre Heilart zu erörtern. Aber da mein Werk mich gründlich erschöpft hat, muss ich dies auf andre Gelegenheit vertagen.«

§ 458. Albrecht von Haller.

Haeser, im Biogr. Lexikon III, S. 31—34, 1886.

Dr. J. G. Zimmermann, Stadt-Physicus in Brugg, Das Leben des Herrn von Haller, Zürich 1755.

Hermine Chavannes, Biographie d'Albert de H., Lausanne 1840, Paris 1845.

Henle, in den »Göttinger Professoren«, Gotha 1872.

Blösch, Hirzel u. a., Albrecht v. Haller, Bern 1877.

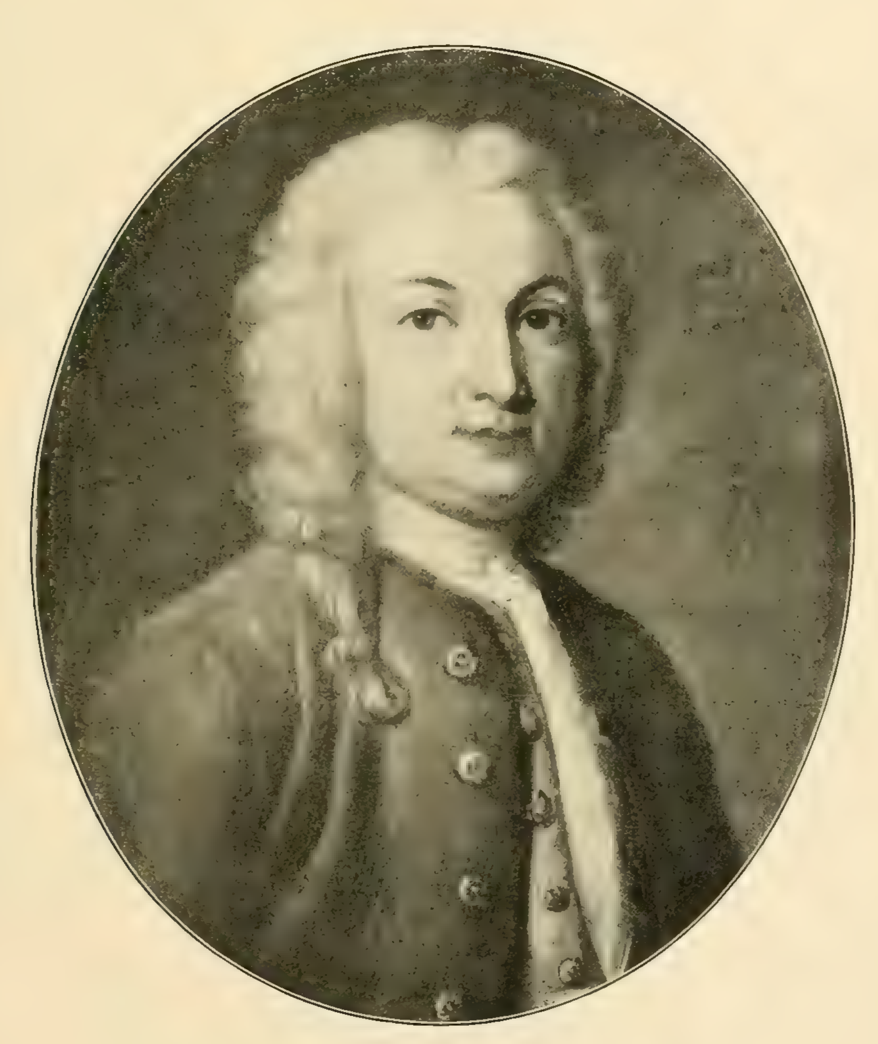
A. Frey, A. v. Haller, Leipzig 1879, und in Kürschner's Deutscher National-Literatur, Bd. 41.

Hugo Kronecker, Zum 200sten Geburtstage Albrecht von Haller's. Deutsche med. W. 1908, No. 42.

John C. Hemmeter, Albrecht v. Haller, scientific, literary and poetical activity, Bull. of the John Hopkin's Hospital, Baltimore, March. 1908.

Vier Jahre nach dem Werk von Porterfield erschien diejenige Darstellung der Physiologie des Seh-Organs, welche die zweite Hälfte des

1) Schon Ptolemäus hatte von diesen Seh-Täuschungen gehandelt. Vgl. B. XII. S. 161.



Der jugendliche Albrecht Haller (im Jahre 1728).

Aus Weese, Die Bildnisse Albrecht von Hallers Verlag von A. Francke, Bern 1909.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

18. Jahrhunderts sowie den Beginn des 19. diktatorisch beherrscht hat. Es handelt sich um das bedeutendste Werk eines überwältigenden Mannes und Schriftstellers.

A. v. Haller, am 16. Oktober 1708 zu Bern geboren, aus einer hervorragenden Familie, auf das beste und vielseitig vorgebildet, bezog bereits im Alter von 15 Jahren die Universität Tübingen, um Heilkunde zu studieren; dann die von Leyden, wo er im 19. Lebensjahr die Doktor-Würde erwarb. Hierauf setzte er seine anatomischen Studien in London (bei Douglas), in Paris (bei Winslow) fort und ging dann nach Basel, wo er höhere Mathematik (bei Bernoulli) und Botanik auf das eifrigste betrieb. Im Jahre 1729 ließ er sich als Arzt in seiner Heimat-Stadt nieder, vermochte aber weder eine Anstellung am Krankenhause noch die Professur der Geschichte am Lyceum zu erhalten. (Er wurde nur städtischer Bibliothekar, wodurch er allerdings den Grund zu seiner umfassenden Belesenheit gelegt hat.)

Aber er führte seine Marianne heim und veröffentlichte 1732 seinen »Versuch schweizerischer Gedichte«, welcher für die Entwicklung der deutschen Literatur von höchster Bedeutung geworden.

(»Die Alpen«, »Die Ewigkeit«.)

Zu seinen besten Gedichten gehört die »Trauer-Ode beim Absterben seiner geliebten Marianne«. (Bei seinem Einzug in Göttingen 1736 zerbrach der Wagen auf den damals ungepflasterten Wegen; bei dem Sturz wurde seine geliebte Anna Marie, geb. Wyks, tödlich verwundet.)

Aus seinem Gedicht von der »Falschheit der menschlichen Tugenden« stammen die im 18. Jahrhundert vielfach (von Lessing, Herder, Nicolai) citirten Verse, die den Naturforscher interessieren:

»In's Innere der Natur
Dringt kein erschaffner Geist.
Glückselig, wem sie nur
Die äußere Schale weist«.

Bekanntermaßen lautet dagegen Goethe's Ultimatum:

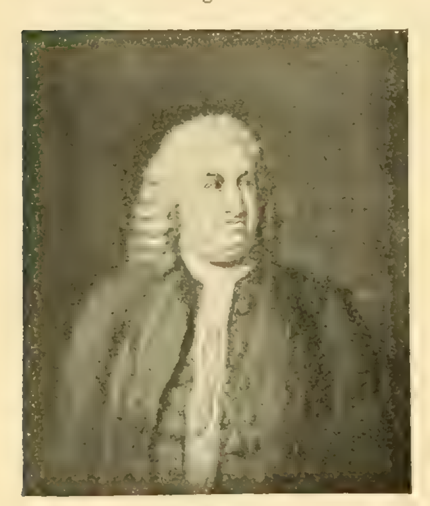
»Und so sag' ich zum letzten Male,
Natur hat weder Kern noch Schale;
Du prüfe dich nur allermeist,
Ob du Kern oder Schale seist!«

Im Jahre 1736 ward H. an die neugegründete Universität Göttingen als Professor der Anatomie, Chirurgie und Botanik berufen und wurde bald das Haupt der ganzen Universität; hier entfaltete er eine geradezu erstaunliche wissenschaftliche Thätigkeit. Er gründete in Göttingen ein anatomisches Theater, das gleichzeitig als ältestes physiologisches Institut in Deutschland gelten kann, ferner die Göttinger gelehrte Societät, endlich die »Göttinger gelehrten Anzeigen«, in denen er selber über 1000 Beurthei-

lungen von Werken aus allen Wissenschaften veröffentlichte, und die bis zum heutigen Tage fortbestehen. Dreizehntausend hauptsächlich wissenschaftliche Briefe an HALLER bewahrt die Berner Bibliothek; denselben entsprachen gewiß ebenso viele Antworten. Einzelne von diesen Correspondenzen, z. B. mit DAVIEL[1], mit D'APPLES[2], sind ja auch für unser Fach von Wichtigkeit.

Im Jahre 1753 kehrte A. v. HALLER, dem der Kaiser 1749 den Adels-Titel verliehen und der allmählich Mitglied, bezw. Vorstand von 24 gelehrten Gesellschaften geworden, wegen seiner geschwächten Gesundheit[3], in seine Heimath zurück, wo er erst die Stellung eines »Ammann« bekleidete, aber auch 1754—1757 zahlreiche Thier-Versuche anstellte; dann die Verwaltung der Salinen zu Bex und des Bezirks von Roche[4]) im Rhone-Thal erhielt, die ihm neben freier Wohnung 7660 Francs jährlich brachte.

Fig. 31.



A. v. HALLER.

Hier verlebte er, in großartiger Umgebung und idyllischer Einsamkeit, sechs glückliche Jahre, die auch fruchtbringender wissenschaftlicher Thätigkeit, namentlich der Abfassung seiner Elementa physiologiae, Thierversuchen, Untersuchungen über Entwicklungsgeschichte und über die feinere Anatomie des Auges, gewidmet waren. 1764 kehrte er nach Bern zurück, schlug alle glänzenden Berufungen (nach Göttingen, Berlin, Halle) aus und starb am 12. Dezember 1777 im 70. Lebensjahre, in Folge eines Blasenleidens. Daß er kurzsichtige, aber sonst gute Augen besessen (Elem. physiol. V, 371) mag immerhin hier ausdrücklich hervorgehoben werden. »Ohne Concavglas hätte er nicht 6 Pflanzen erlernt« (S. 500). Auch fügt er noch hinzu (S. 499), dass trotz der ungeheuren Arbeit (Mikroskopiren im Sonnenlicht und nicht geringfügigem Lesen und Schreiben), im 55. Lebensjahre seine Augen nicht schlechter als in der Jugend waren.

1) XIII, 516, 539.
2) XIII, S. 514.
3) Anno 1736 Gottingam vocatus septemdecim in ea Academia annis vixi, non alibi moriturus, nisi infirma valetudo me in eum metum conjecisset, et vitam meam paucos post annos publice inutilem futuram et certam ante diem mortem. Element. physiol., praefat. p. IX.)
4) Als Rupes in seinen lateinischen Schriften bezeichnet.

Dass der hochgelehrte Professor der Chirurgie niemals das Messer auf den lebenden Menschen angewendet, — aus allzugroßer Scheu zu schaden, — hat er selber freimütig eingestanden. Da lagen die Grenzen seiner Kraft. Aber seine experimentelle und literarische Leistung ist ungeheuer.

Von encyklopädischen Werken, welche für die Geschichte der Heilkunde unentbehrlich sind und die auch ich des öftern schon zu erwähnen hatte, nenne ich: »Praelectiones Boerhavii ad proprias institutiones« (Göttingen 1739—1744, 6. B.); »Boerhavii methodus studii medici« (Amsterdam 1752, 2. B.); Bibliotheca anatomica, B. chirurgica, B. med. practicae (2, 2, 4 B. in Quart), vollständige und geordnete Verzeichnisse der einschlägigen Schriften vom grauen Altertum bis zu seiner Zeit, nicht blos der Bücher, sondern auch der Dissertationen und Abhandlungen in Zeitschriften.

Dass er auch Boerhaave's Vorlesungen über Augenheilkunde herausgegeben[1]), müssen wir besonders dankbar anerkennen. Aber sein größtes Werk ist die Physiologie.

1. Seine Primae lineae physiologiae erschienen Göttingen 1744 und noch sehr oft später und bildeten das beliebteste Lehrbuch im 2. Theil des 18. Jahrhunderts[2]). Das 16. Kap. (S. 198—221) handelt vom Sehen. Deutsche Ausgaben Berlin 1781, 1788; Erlangen 1795/6.

2. Seine Elementa physiologiae corporis humani (Lausanne 1757—1766, 8 Bde., 4°)[3]) ist das erste umfassende Werk über Physiologie in der Welt-Literatur.

Sensibilität und Irritabilität sind nach H.'s Versuchen die Grundeigenschaften der lebenden thierischen Gebilde; die erstere kommt ausschließlich den Nerven zu, die letzten den Muskeln.

Haller begründete die experimentelle Methode und die allgemeine Anatomie.

In dem Prospekt der französischen Uebersetzung vom Jahre 1818 heißt es: Cet ouvrage que Haller publia il y a 50 ans, volume par volume, est encore de nos jours le traité de Physiologie le plus complet. Der Stil der deutschen Uebersetzung (Berlin und Leipzig 1759—1778) ist schlecht, die Zahl der wirklichen, zum Theil unerträglichen Fehler sehr groß. An den meisten der schwierigen Stellen versagt diese »Uebersetzung« vollständig!

---

1) Vgl. XIII, S. 434 N. 34 und XIV, S. 261.

2) Ich besitze die 3. Auflage, Lovanii 1781, (nach der 3. Göttinger vom Jahre 1764,) mit folgender Inschrift des einstigen Besitzers, vom Jahre 1792:

Si quis te rapiat, magna me voce vocabis,
Ad vocem tendam, chare libelle, tuam.

Diese 3. Auflage schließt sich eng an das größere Werk, die Elementa physiologiae.

3) Die Widmung, aus Bern in der Schweiz, vom 11. Mai 1757, an den König von Dänemark, ist nicht grade republikanisch. (»Dive Friderice.«) In seinen lehrhaften Romanen hat H. allerdings der republikanischen Verfassung den Vorrang zuertheilt.

Eine neue Auflage hat A. Haller noch kurz vor seinem Tode unternommen, aber dieselbe nicht beendigen können.

3. Alberti Haller ... de partium corp. hum. praecip. fabrica et functionibus. Opus quinquaginta annorum. (1777, Druckjahr 1779. VIII Bde.) Der Sehsinn ist darin nicht mehr abgehandelt.

Die Darstellung, die Haller in seinen Elementa physiol. (l. XVI, Bd. V, S. 306—528) vom Sehen giebt, ist geradezu klassisch, natürlich für den damaligen Zustand des Wissens, eingehend, klar, vollständig, auch in der Literatur-Angabe, und gewährt noch dem heutigen Leser, dem Latein keine Schwierigkeit bereitet, die höchste Befriedigung[1]; auch hier erscheint A. Haller als der größte Polyhistor des 18. Jahrhunderts. Getreu seinem Grundsatz, dass die Anatomie der Physiologie zur Grundlage dienen müsse[2], giebt Haller eine sehr genaue Beschreibung aller Theile des Sehorgans und bemerkt einleitend: Die Ohren sind geschaffen, um die Schwingungen der Luft wahrzunehmen, für die des Aethers aber die Augen; darum sind die ersteren theils elastisch, theils hart hergestellt, die Augen aber bestehen aus Feuchtigkeiten, weil diese die Lichtstrahlen durchlassen, aber ihre Bahn ablenken.

Nur wenige Punkte will ich aus der anatomischen Erörterung hervorheben, darunter auch solche, die von unsren heutigen Anschauungen abweichen.

Trotz der Vereinigung geht der rechte Sehstrang zum rechten Auge, der linke zum linken. Doch scheint ein gewisser Faser-Austausch dabei stattzufinden[3]; hierfür spreche auch die Zusammenziehung beider Pupillen, wenn ein Auge bestrahlt werde.

Die Hornhaut habe keine Nerven: sie ist unempfindlich, wenn Daviel's Meisterhand sie zertheilt. Wenn sie die Reibung rauher Fremdkörper zu empfinden scheint, so hänge diese Empfindung von der Bindehaut ab!

Der Regenbogenhaut möchte H. keine Muskelfasern und nach Daviel's Versuchen auch keine Empfindlichkeit zuschreiben.

Die Pupillar-Membran[4] wird beim menschlichen Fötus bis zum

---

1) Wie wenig H. heute gelesen wird, folgt daraus, dass die Empfehlung der Myopie-Operation in den Element. phys. (V, S. 500) den Fachgenossen völlig entgangen ist. S. XIV, S. 108.

2) Element. physiol. Praefat. I, p. II. Vix quidquam nos in physiologia scire, nisi quae per anatomen didicimus. Die Physiologie ist ihm belebte Anatomie.

3) Petit, Mém. de l'Acad. 1726, p. 69, 70.

4) Ein heftiger Prioritäts-Streit ist über diesen Fund entbrannt. Beschrieben ist sie zuerst von Wachendorf im Commerc. liter. Norimb. 1740, I, 1, 7 und 1741; Haller hat sie danach zuerst (1751) abgebildet. (Op. anat. p. 339, tab. 10 Fig. 34. Vgl. Act. Upsal. 1742.) Albinus erklärte 1754, sie schon früher gefunden und 1737 dem Kupferstecher das Bild übergeben zu haben. Hunter schreibt 1762 ihre Entdeckung einem Herrn S . . . S. zu, dessen Namen er nicht angiebt. — Somit bleibt Wachendorf's Verdienst unbestritten. Vgl. noch Jacob Henle de membrana pupillari . . . Bonn 1832.

7. Monat regelmäßig gefunden; bei der Geburt fehlt sie; doch kann sie ausnahmsweise fortbestehen und sogar Blindheit des Auges verursachen.

Die Pupille zieht sich zusammen auf Licht-Einfall; übrigens erweitert sie sich bald darauf wieder ein wenig. Lebhafter ist diese Zusammenziehung bei Jungen, als bei Greisen; sie fehlt auch nicht dem Neugeborenen (Buffon II, 450), während andere (Whytt) sie diesen absprechen. Die Grenzen der Pupillenbreite sind etwa 1—3'''. Dass für ferne Sehgegenstände die Pupille sich erweitere, für nahe verenge, wenn auch in geringerem Grade, ja dass der Mensch willkürlich[1]) durch Vorstellung eines nahen Sehgegenstandes seine Pupille verengern könne, scheint H. zweifelhaft oder gar irrthümlich zu sein. Auch der Mechanismus dieser Bewegung ist schwer zu erklären. Man findet weder den behaupteten Sphinkter noch auch Dilatator-Fasern. Der natürliche Zustand ist die Weite der Pupille. Die durch Licht bewirkte Netzhaut-Reizung ruft Congestion der Iris-Gefäße, Verbreiterung der Iris, also Verengerung der Pupille hervor.

Die Morgagni'sche Feuchtigkeit vermisst H. innerhalb der menschlichen Linsenkapsel und glaubt, dass sie ein Teil sei des vom Linsenkörper ausschwitzenden Wassers.

Nach der anatomischen Beschreibung folgt eine Darstellung der Optik, welche beweist, dass Haller seine mathematischen Studien bei Bernouilli mit Erfolg betrieben.

Endlich kommt die Lehre vom Sehen, das wichtigste für unsre jetzige Betrachtung. Der von einem Lichtpunkt ausgehende Strahlenkegel fällt divergent auf die Hornhaut, oder nahezu parallel, wenn der Punkt sehr fern liegt[2]). Die Brechung an der Hornhaut ist stärker, als die an der Linse[3]). Die Brechkraft der Hornhaut ist größer als die des Wassers, ihr Krümmungshalbmesser $3\frac{1}{2}'''$ (= 7,8 mm)[4]).

Den Brennpunkt der Hornhaut setzt H. irrthümlich $2\frac{1}{8}'''$ hinter die Hornhaut[5]), so dass das Strahlenbündel stark convergent auf die Linse auffällt.

Die von der Hornhaut reflektirten Strahlen[6]) bewirken das Bild des Püppchens. Die Krystall-Linse bricht stärker, als Wasser, aber weniger, als Glas: ihr vorderer Krümmungshalbmesser misst $3\frac{3}{4}'''$, ihr

---

1) Es ist nur selten. Der interessante Fall von Dr. P. M. Roget, der durch bloße Vorstellung eines nahen Sehgegenstandes seine Pupillen zu contrahiren vermochte, ist ausführlich mitgetheilt bei B. Travers, diseases of the eye, London 1824, S. 70—75.

2) Mindestens 6 Fuß, sagt er später.

3) Vgl. Einführung, I., S. 104.

4) 1'' (par.) = 27 Mm. (Ebend. S. 97), $1''' = \frac{1}{12}'' = 2{,}25$ Mm., $3{,}5 \times 2{,}25 = 7{,}875$.

5) In der That liegt er etwas mehr als 1'' (30 Mm.) hinter der Hornhaut. Ebend. S. 104.

6) Vgl. unseren § 33, 118 und 310.

hinterer 2 1/2‴ (8 bezw. 5 mm). In Luft wäre ihre Brennweite, falls sie aus Glas bestände, gleich 3‴, die Netzhaut steht aber thatsächlich 6‴ von der Hinterfläche der Linse ab: um so viel ist die Brechkraft der Linsen-Substanz schwächer, als die des Glases.

(Also die Nothwendigkeit der Aufgabe, das von einem Licht-Punkt ausfahrende, auf das Auge fallende Strahlenbündel bis zum Bildpunkt in der Netzhaut zu verfolgen, ist seit KEPLER richtig erkannt und festgehalten; aber die Lösung derselben auch jetzt noch nicht geliefert, obwohl die im 18. Jahrhundert angestellten Messungen über Krümmung und Abstand der brechenden Flächen sowie über die Brechkraft der durchsichtigen Mittel des Auges gar nicht so übel waren und zu einer annähernden Lösung ausgereicht hätten. Die hauptsächlichsten Mängel bestanden darin, dass man erstlich von dem Unterschied zwischen einer in ein gleichförmiges, durchsichtiges Mittel eingetauchten Linse mit zwei brechenden Flächen und zwischen einer einzelnen brechenden Fläche, wie die Hornhaut-Vorderfläche sie darstellt[1], keine genügend klare Vorstellung besaß; und ferner von einer so zusammengesetzten Linse, wie der menschliche Krystall sie bildet, die Brennweite[2] richtig zu berechnen noch nicht im Stande war.)

Das umgekehrte Netzhaut-Bild, z. B. einer Lichtflamme, sieht man durch die Lederhaut durchschimmern in solchen herausgenommenen Augen[3], deren Lederhaut dünn ist, z. B. beim Käuzchen; in den andern nach Wegnahme der Leder- und Aderhaut. Das Auge ist eine Dunkelkammer. Das Bild (eines grade vor dem Auge befindlichen Gegenstandes) liegt da, wo die Seh-Achse die Netzhaut schneidet. Dort ist die Netzhaut am empfindlichsten. Die Eintrittsstelle des Sehnerven ist blind.

Aber in der Netzhaut, nicht wie MARIOTTE[4] will, in der Aderhaut, wird das Bild entworfen. Mit der Entwerfung des Bildes hat das Auge seine Thätigkeit vollendet.

HALLER nimmt, wie fast alle Gelehrten seiner Zeit, NEWTON's Emanations-Theorie an. Die Bewegung der Lichttheilchen macht einen Eindruck auf die Netzhaut[5] und bewirkt die Licht-Empfindung. Die Bewegung der

1) Simplum. Vgl. Einführung, I., S. 170.

2) Von 60 mm, ebend. S. 104.

3) Ich finde, dass man es in vielen lebenden Menschen-Augen, die wenig pigmentirt und etwas hervorragend sind, bei schläfenwärts gestellter, heller Lichtflamme leicht beobachten kann.

4) Vgl. § 311.

5) Schon KEPLER (§ 308) erkannte, dass Sehen heiße die Reizung der Netzhaut fühlen. Dass Licht-Empfindung nur Empfindung der Bewegung in den Sehnerven-Fäserchen sei, schließt DESCARTES aus der Thatsache, dass auch Druck auf das Auge Lichtschimmer hervorrufe. Diese Thatsache war schon den Alten bekannt (Vgl. § 220). — Dass elektrische Reizung ebenso wirkt, wurde am Ausgang des 18. Jahrhunderts durch LE ROI (1774), PFAFF (1795), A. v. HUMBOLD (1797) genauer nachgewiesen. Bei dem letzteren heißt es: »Das Lichtsehen ist etwas ganz subjectives und beweiset noch gar nicht das Dasein eines freien Lichtstoffes«. Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser. Berlin 1797, I, 413. — Vgl. A. HIRSCH, S. 320.

Netzhaut veranlasst eine solche im Sehnerven, die sich dem Gehirn mittheilt und so in der Seele die Empfindung eines Lichtbildes hervorruft.

Dass das Netzhaut-Bild klein sein muss, ist klar. Wenn man einen kurzen Bogen der Netzhaut gleich seiner Sehne setzt, so verhält sich Bild zum Gegenstand wie Entfernung des Bildes vom Mittelpunkt des Auges (6‴) zu der des Gegenstandes[1]).

Den Durchmesser *a* kann man nur bis zu dem Abstand 5000 *a* unterscheiden[2]), also unter einer Bogen-Minute.

Aber einen feinen Seidenfaden von $\frac{1}{1918}$″ Dicke sieht man noch auf 40″ d. h. unter $2\frac{1}{2}$ Bogen-Sekunden[3]).

(Hier haben wir die Verwechslung zwischen dem kleinsten Unterscheidungswinkel [minimus angulus distinctionis] und dem kleinsten Sichtbaren [minimum visibile]. Im ersten Fall wird der Raumsinn gemessen, der von der Breite des unbelichteten Netzhaut-Elements zwischen den beiden belichteten abhängt. Im zweiten Fall wird nur der Lichtsinn bestimmt. A. v. Humboldt[4]) hat dies schon klar genug auseinandergehalten. Aber die Literatur unsrer Tage ist doch noch nicht frei von dieser Verwechslung.)

Das Netzhautbild ist umgekehrt. Wir sehen aufrecht, weil die Seele den Gegenstand an seinem Orte sieht, nicht in der Netzhaut. Das kann nicht auf Übung beruhen, denn das eben ausgekrochene Hühnchen eilt gradewegs zum Futter. Der Blindgeborene, nach der Star-Operation, sieht die Gegenstände nicht umgekehrt.

Wir sehen einfach bei doppeltem Netzhautbild. Zunächst sehen wir nur einen ganz kleinen Theil vollkommen genau, nämlich mit dem Mittelpunkt der Netzhaut; das übrige ungenau. Durch schnelle Augenbewegung glauben wir viele Gegenstände gleichzeitig scharf zu sehen: das Bild des ersten ist noch nicht geschwunden, wann das letzte hinzukommt.

Mit einem Auge sehen wir, wenn wir genau betrachten, visiren.

(Haller, der kurzsichtig war, und zwar wohl in verschiedenem Grade auf beiden Augen, und für gewöhnlich das rechte Auge allein gebrauchte, hat irrig geschlossen, dass die meisten Menschen, so wie er selber, für gewöhnlich nur ein Auge benutzten: obwohl er richtig erwähnt, dass einige das Gegentheil behaupten.)

Aber darum sehen wir nicht blos mit einem Auge; das linke sieht solche Gegenstände, welche das rechte nicht zu sehen vermag: so gewinnen wir ein weiteres Gesichtsfeld[5]). Aber wir sehen doch einfach mit

1) Einführung, I., S. 109.

2) § 312.

3) $2\frac{1}{2}$ ist unrichtig, 4 stimmt eher.

4) Kosmos, III, II. S. 45 in der Cotta'schen Ausgabe vom Jahre 1870.)

5) et adeo ampliorem, quem vocant, campum duobis oculis occupamus. (A. a. O. S. 482.) Das ist vielleicht die älteste Stelle für dieses Wort, das bis auf

zwei Augen. Die Alten leiteten dies von der Vereinigung der Sehnerven ab. So GALEN. So TAYLOR in unsren Tagen. Das hat PORTERFIELD widerlegt. Andre glauben, dass wir einfach sehen, weil die Seele den Gegenstand im Schnittpunkt beider Seh-Achsen sieht, — u. a. m. HALLER findet (mit PORTERFIELD), dass es Doppeltsehen mit einem Auge giebt, — wenn das Bild eines Punktes auf zwei verschiedene Stellen derselben Netzhaut fällt; und Doppeltsehen mit zwei Augen, wenn die Seh-Achsen nicht im fixirten Punkt zusammentreffen. Somit sehen wir einfach, so lange die Seh-Empfindungen ähnlich sind. Die Nerven-Vereinigung macht hier nichts, zumal auch für den Hör-Nerven keine vorhanden ist.

Die Übung hat keinen Einfluss. Die eben entstandene Biene mit ihren tausend Augen fliegt sofort zu dem bestimmten Bienenkorb. Doppelt sieht nicht der Blindgeborene, dem soeben die Sehkraft wiedergegeben ist. (Also trotz einer Reihe richtiger Thatsachen doch eine ungenügende Auffassung des Einfachsehens mit beiden Augen!)

Damit das Netzhautbild ganz scharf sei, sind folgende Bedingungen zu erfüllen: 1) Die durchsichtigen Theile müssen ganz klar sein. 2) Das Auge muss eine innen geschwärzte Dunkelkammer darstellen. Die Thiere mit einem hellen Tapetum sehen weniger scharf; aber Nachts besser. Nachts leitet das Pferd den Reiter sicherer, als der Reiter das Pferd[1]. 3) Die Netzhaut muß die richtige Empfindlichkeit besitzen.

Jedes Auge hat einen bestimmten Abstand des scharfen Sehens. Die Entfernung desselben ist verschieden bei verschiedenen Menschen, ja sogar bei den beiden Augen desselben Menschen. Aber es besteht für verschieden große Schriften eine gewisse Breite des deutlichen Sehens z. B. von 8—20″ u. s. w.

Kurzsichtigkeit besteht, wenn der Punkt des deutlichen Sehens sehr nahe liegt, z. B. auf 4″. Die viel lesenden sind häufig kurzsichtig. In den gebildeten Völkern giebt es mehr Kurzsichtige. Der Fehler scheint jetzt häufiger zu sein, als früher.

HALLER's Gedanken über die Myopie-Operation haben wir schon (§ 389, S. 108) kennen gelernt.

Das doppelt-ausgehöhlte Glas, mit dem der Kurzsichtige am deutlichsten sieht, muss einen Krümmungshalbmesser gleich dem Abstand seines deutlichsten Sehens[2]) besitzen.

Übrigens lasse man, nach LA HIRE, (1685, § 456, I), auf einen 6 Fuß entfernten, also nahezu parallele Strahle zur Pupillen sendenden Gegenstand

unsre Tage gekommen. Campimeter soll Gesichtsfeldmesser heißen, von campus Feld, und μέτρον Maaß. Den Ausdruck Gesichtsfeld (field of view) finden wir 1800 bei THO. YOUNG (§ 460, 2).

1) So schon DUDDEL, XIV, S. 131.

2) Wir sagen »Fernpunkts-Abstand«.

das Auge durch 2 kleine Löcher sehen, ob es einfach sieht ohne Glas, oder mit convexem oder concavem. So misst der Kurzsichtige und der Weitsichtige seinen Fehler.

Das Auge des Menschen ist durch innere Kräfte beweglich, dass es ferner sehen und wechselsweise für näheres sich accommodiren kann[1]. Die Veränderung sei aber geringer[2], als man glaube; das Pupillenspiel genüge dazu.

Das Netzhautbild belehrt uns zunächst nicht über die wirkliche Größe, Distanz, Gestalt der gesehenen Gegenstände. Hierzu gehört ein Urtheil. Über die Größe urtheilen wir aus dem Sehwinkel. Wir täuschen uns, wenn wir die Entfernung nicht kennen. Jeder Mensch nimmt seinen Maasstab aus sich selbst. Den Ort finden wir in der Seh-Achse des Auges oder, wenn wir je mit beiden Augen zugleich sehen (!), in dem Schnittpunkt beider Seh-Achsen. Über die Entfernung D urtheilen wir aus der Größe M des gesehenen Gegenstandes. Wir täuschen uns oft.

Trotz vieler Unvollkommenheiten, trotz mancher Fehler, die bei dem damaligen Zustand der Wissenschaft noch nicht vermieden werden konnten, bot A. v. HALLER's Physiologie des Seh-Organs doch eine weit gründlichere und bessere Belehrung, als die meisten Lehrbücher der praktischen Augenheilkunde aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und aus der Wende zum 19. zu verwerthen im Stande waren. Der Strom der reinen Wissenschaft fließt noch getrennt von dem der praktischen Darstellung. Erst gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgt die Vereinigung. Mustergültig war in dieser Hinsicht das Lehrbuch der Ophthalmologie von Dr. C. G. THEOD. RÜTE, Prof. d. Medizin in Göttingen, Braunschweig 1845.

Zusatz. Um nicht der Unvollständigkeit geziehen zu werden, habe ich noch eine Abhandlung anzuführen:

Ophthalmologisches aus der Zeit ALBRECHTS VON HALLER von GUIDO KÜNSTLE, München 1878. (23 S.)

Der Vf. beschränkt sich darauf, an der Hand der MAUCHART-BOURY'schen Dissert. de maculis corneae (XIV, S. 183) den damaligen Standpunkt zu schildern: natürlich in einer etwas dichterischen Ausdrucksweise, die wir dem Vf. der Kohlenstoff-Skizzen schon zu Gute halten könnten. Nur will uns »die duftige Pracht der retinalen Wunderwelt« (S. 3) ebenso wenig gefallen, wie die beharrliche Verweiblichung des so unbedingt männlichen Wortes Fons. (S. 14, 16, 19, 20.)

§ 459. THOMAS YOUNG.

Diejenige Vervollkommnung der Lehre vom Sehen, die um die Wende des 18. Jahrhunderts zum 19. möglich gewesen, hat THOMAS YOUNG gebracht;

1) Bei HALLER, S. 507, ist die Reihenfolge umgekehrt.

2) Er selber konnte, bei seiner Kurzsichtigkeit, das Buch nur um 1" weiter entfernen; dann trat Undeutlichkeit ein!

ja er ist seiner Zeit vorausgeeilt, so dass von seinen Entdeckungen mehr als eine erst weit später, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, ihre volle Würdigung gefunden hat.

Thomas Young war einer der vielseitigsten und größten Geister nicht blos seiner Zeit, sondern aller Zeiten, ja ein Mann von universaler Bedeutung für die Wissenschaft überhaupt.

Wie Albrecht Haller auf dem organischen Gebiet, so hat Th. Young auf dem physikalischen alle seine Zeitgenossen überragt: ihr Verhältniss zu einander ist etwa so, wie im 19. Jahrhundert das von Johannes Müller zu Herrmann Helmholtz.

Das Leben und die Werke von Thomas Young sind auch heutzutage nicht so bekannt wie sie es wegen ihres vorbildlichen Charakters verdienen, möchten. Um uns sein Leben vorzuführen, genügt doch nicht die kleine Skizze, welche Gurlt im Biogr. Lexikon (VI, 349, 1888, aus Dict. hist. IV, 426, Biogr. univ. XLV, S. 278 und William Munk, the roll of the R. Colleg of Physicians of London, L. 1878) uns zusammengestellt hat; noch weniger die kurzen Bemerkungen, welche wir in Poggendorff's Gesch. d. Physik (S. 588, 645, 815) antreffen.

Eindrucksvoller ist schon die Gedächtnisrede auf Thomas Young, die Franz Arago in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 26. Nov. 1832 gelesen hat. (Franz Arago's sämmtliche Werke. Deutsche Original-Ausgabe. Herausgeg. von Dr. E. W. Hankel, ord. Prof. d. Physik a. d. Univ. Leipzig. L. 1854—1860. [In 16 Bänden]. Band 1, 190—233. Der französische Text dieser Rede ist in dem alsbald zu erwähnenden Werk von Tscherning wieder abgedruckt und bequemer zugänglich).

Aber, wenn uns das Rhetorische auch augenblicklich packt und ergreift, — höher steht die historische Darstellung, welche uns in die Werkstätte des Genius einführt:

Life of Thomas Young, M. D, R. R. S. etc. and one of the eight foreign Associates of the National Institute of France, by George Peacock, D. D., F. R. S., F. G. S., F. R. A. S., F C. P S. etc. Dean of Ely, Lowndean Prof. of Astronomy in the Univ. of Cambridge . . . London, John Murray, 1855. (514 S.) Diese genaue, inhaltreiche und erschöpfende Darstellung beruht auf einer handschriftlichen Selbst-Biographie und den vertraulichen Briefen von Thomas Young an seinen Freund Gourney, auf einer Abhandlung des letzteren und den Briefen von Arago, Fresnel, Humboldt u. A. an Thomas Young.

Wie wenig die Werke von Thomas Young der heutigen Welt geläufig sind, hatte ich öfters Gelegenheit selber zu erproben, wenn ich die überaus stattliche Original-Ausgabe in zwei Quartbänden den meine Bücher-Sammlung besuchenden Fachgenossen, selbst englischer Zunge, in die Hand gab:

A Course of Lectures in Natural Philosophy and the mechanical Arts by Thomas Young M. D., For. Secr. R. S. F. L. S. Member of Emmanuel College, Cambridge, and late Professor of Natural Philosophy in the Royal Institution of Great Britain, London 1807. (796 + 738 S., mit zahlreichen Tafeln). Sogar in der Bücher-Sammlung der Ophthalmological Society of United Kingdom (Catalogue IV ed. 1901, S. 115) ist diese Ausgabe nicht vorhanden; auch nicht die spätere vom Jahre 1845, sondern nur die frz. Theil-Übersetzung des (Mechanism).

Aber auch gleich nach seinem Erscheinen war das Werk nicht genügend gewürdigt worden. YOUNG's Theorie der Lichtbewegung aus dem Jahre 1801 blieb völlig unbeachtet. Als ARAGO 1816 ihn in England besuchte und ihm begeistert FRESNEL's kürzlich erschienene Arbeit über Diffraction, durch welche die Undulations-Theorie bestätigt wurde, auseinander setzte und ganz erstaunt war, über YOUNG's Einschränkungen des Lobes, der erklärte, selber den Hauptversuch FRESNEL's schon 1807 veröffentlicht zu haben; da erhob sich Frau YOUNG, die bisher schweigend zugehört, holte den mächtigen Quartband vom Jahre 1807, schlug S. 467 auf und zeigte mit dem Finger auf Fig. 445, wo der krummlinige Gang der Beugungs-Streifen abgebildet und theoretisch erklärt war[1]).

Vielen Fachgenossen, denen das Original, oder seine Sprache, nicht zugänglich, wird die fanzösische Theil-Ausgabe erwünscht sein:

Oeuvres ophtalmologiques de THOMAS YOUNG. Traduites et annotées par M. TSCHERNING, Dir. adjoint du laborat. d'Opht. à la Sorbonne, Paris 1894. (298 S.)

In der Vorrede, die mein Freund E. JAVAL geschrieben, sagt derselbe von dem Übersetzer: On lui en saura d'autant plus de gré qu'il lui a fallu plus d'efforts pour écrire dans une langue d'adoption qui s'est parfois montrée un peu marâtre. Ich möchte hinzufügen, dass gegenüber der kernigen Sprache des Vfs. die des Übersetzers oft genug etwas verschwommen erscheint. Meine gekürzte Übersetzung in der alsbald folgenden Darstellung von TH. YOUNG's Entdeckungen ist natürlich nach der englischen Urschrift angefertigt worden.)

Das Werk von TSCHERNING hat eine kleine Spitze gegen HERMANN HELMHOLTZ und gegen sein Vaterland; beide können es ertragen. Es ist, so zu sagen, eine Ausgabe in usum delphini, dem die Anmerkungen außerordentlich nützlich, manchmal fast unentbehrlich sind. Lehrreich sind sie für jedermann[2]).

Das beste Denkmal, welches dem großen THOMAS YOUNG von seinen Freunden gesetzt werden konnte, bestand in

The miscellaneous works

of Dr. TH. Y. edited by DEAN PEACOCK and JOHN LEITCH, Esq., London 1845, 3 Volums 8⁰. Die meisten dieser Abhandlungen waren anonym gedruckt worden, in wissenschaftlichen Journalen, und nicht sehr bequem zugänglich. In diesen Abhandlungen erkennen wir YOUNG's Befähigung, die schwierigsten Aufgaben in der Anwendung der Mathematik auf Physik und Technik zu lösen. Hydraulik, ihre Übertragung auf den Blutkreislauf und auf dessen Störungen, Brückenbau, Schiffsbau, der Druck halbflüssiger Substanzen, die Pendel-Schwingungen, Irrthümer in Beobachtungen, die Dichtigkeit der Erde, die Abweichung

1) Hr. TSCHERNING, der in seinen geschichtlichen Darstellungen von nationalen Anwandlungen nicht ganz frei ist, erklärt: Sa conduite sacrilège gegen Newton lui valut d'être en son pays mis à l'écart pendant plus d'un quart de siècle. C'est de la France que lui vint la justice. — THO. YOUNG hat selber seine Priorität gewahrt. Männer, wie ARAGO, FRESNEL und unser HUMBOLDT, der damals in Paris lebte, haben sie anerkannt. Wie sollten sie nicht, da sie sowohl die Einsicht als auch den guten Willen besaßen?

2) Einige Druckfehler sind leicht zu verbessern: S. 66, Z. 3 v. u. lies 0,235″ statt 9,235″. S. 68, Z. 5 lies 0,250″ statt 0,250 mm. S. 113, Fig. 24 lies t statt l. S. 116, Anm. 1 lies 25,395 mm statt 2,5395 mm. S. 158, Z. 7 v. u. fehlt très peu vor convergents.

der Magnet-Nadel, die Gezeiten, — das sind die hauptsächlichsten von seinen Ruhmes-Thaten, welche in dieser Sammlung hervorstechen.

Young's Styl ist ausnehmend rein. Seine Sätze sind kurz, er wählt die einfachsten Worte, versteigt sich selten zu ausgearbeiteten Perioden und vermeidet bildliche Ausdrucksweise. Von der Schwierigkeit seiner Schriften werden wir bald noch zu sprechen haben.

Thomas Young wurde zu Milverton in Somersetshire (im Südwesten Englands) geboren, am 13. Juni 1773. Seine Eltern gehörten der Quäker-Sekte an und behaupteten eine achtungswerthe Stellung im Mittelstand. Thomas hat in seiner Jugend die Grundsätze dieser Sekte beobachtet, jedoch im späteren Leben aufgegeben.

Er war ein frühreifes Wunderkind, hat aber, ungleich den andren, im späteren Leben nicht enttäuscht. Mit zwei Jahren lernte er lesen, las mit vier Jahren die Bibel, Gulliver's Reisen u. a.; mit fünf Jahren konnte er Oliver Goldsmith's Elegie »the deserted village« auswendig hersagen; mit sechs Jahren begann er die lateinische Grammatik. Im März 1780 kam er in eine elende Erziehungs-Anstalt, wo er schon jene beharrliche Selbst-Unterweisung begann, die ihn so merkwürdig gefördert hat. Er studirte bereits ein volksthümliches Werk über Newton's Philosophie und bald ein Wörterbuch der Künste und Wissenschaften. Von 1782—1786 war er in einer bessren Schule (von Herrn Thomson, zu Compton in Dorsetshire), studirte lateinische und griechische Schriftsteller, Mathematik und Physik, besonders Optik, beschäftigte sich auch mit Schönschreiben, worum ihn Mancher beneiden möchte, mit Drechseln und mit der Anfertigung eines Fernrohrs sowie auch eines Mikroskops, um die feinen Organe der Pflanzen zu beobachten. Mit Hilfe eines Mitschülers und einer Grammatik lernte er italienisch, ferner etwas französisch, aber auch hebräisch und verschiedene semitische Idiome.

Seine Begabung war doch schon so auffällig, dass er zum Erziehungs-Genossen von Hudson Gurney ausersehen wurde. Da aber der gewählte Tutor nicht kam, so übernahm der 14jährige Thomas vorläufig das Amt des Lehrers und hat es wenigstens für die klassischen Sprachen dauernd durchgeführt, von 1787—1792, und hierdurch seine Meisterschaft im Lateinischen und Griechischen erlangt.

Aus dem Jahr 1789 stammt eine Übersetzung von König Lear's Verfluchung seiner Tochter in griechische Trimeter:

Ἀλλ' ὦ νέμουσα τῶν βροτῶν κράτη Φύσις.
Ἄκουε δὴ νῦν τάσδε πατρῴας ἀράς·
Ὦ δαῖμον, εἴγε προὐτίθου βλάστας ποτὲ
Ἐκ τοῦδε τέρατος ἐξαναστήσειν τόκον,
Γνώμην μεταγνῶθ', ἐπεσάγουσ' ἀπαιδίαν . . .

Und aus dem Jahre 1794 ein griechisches Epigramm[1]):

Φίλημα.

Χθὲς μελὶ μοὶ προφέρεσκε χαλήδονις ἡ χαρίεσσα
Τοῦ δὲ μελισσογενοῦς οὐδὲν ἔφην ἐθέλω.
Ἀλλ' ἀπὸ σοῦ στόματος δὸς μοὶ μελὶ, κᾆτ' ἔφιλησα
Κῆν γλυκίον τὸ φιλῆμ' εἰκοσάκις μέλιτος.

Thomas Young ist ein gutes Beispiel für die Thatsache, dass gründliches Studium der griechischen Sprache ein vortreffliches Hilfsmittel zur Ausbildung des Geistes abgiebt.

Wir haben die Liste der Bücher, die der Jüngling 1787—1790 gelesen: Homer, Pindar, Epiktet, Longinus, einiges aus Aeschylos, Sophocles, Euripides, Virgil, Ovid, Terenz, Caesar, Sallust, Cicero. Ferner Simpson's Euklid, seine Kegelschnitte, seine Algebra, Nicholson's Einführung in die Physik; in den folgenden zwei Jahren auch noch die Komödien des Aristophanes, die Fluxionen von Simpson, die Principia und die Optik von Newton u. a. m., auch Shakespeare, Corneille, Racine, — aber fast gar nichts von der volksthümlichen Literatur des Tages.

Sein Gedächtniss, sowohl für Thatsachen als auch für Worte, war von seltner Treue: was er einmal bemeistert hatte, vergaß er niemals wieder. Durch keine Schwierigkeit ließ er sich abschrecken. Unablässig schrieb er Übungen über seine Studien, in lateinischer, französischer, italienischer Sprache.

Die letzten Monate des Jahres 1791 verbrachte er zu London bei seinem mütterlichen Oheim Dr. Brocklesby, der sehr gebildet, einer der gesuchtesten Ärzte Londons, Mitglied der Royal Society und seinem Neffen sehr gewogen war.

Im Jahre 1792 war die allgemeine Erziehung Thomas Young's vollendet. Ihr großer Erfolg beruhte auf der Natur seines eigenen Geistes, auf seinem unermüdlichen Fleiß und seiner Überzeugung, dass, was ein Mann erreicht hätte, ein andrer auch erreichen könnte[2]).

---

1) Ich habe die Betonung so gelassen, wie ich sie bei Peacock gefunden.

2) Als man ihm (zu Göttingen) das Seiltanzen einwarf, verlangte er nur eine gewisse Übungszeit und hat auch diese Kunst erlernt und mit einem berühmten Seiltänzer gewetteifert. (Arago, 223.) In einer Streitschrift von Henry Brougham wird Young 1800 folgendermaßen geschildert:

Grammaticus, rhetor, geometres, pictor, aliptes,
Augur, schoenobates, medicus, magus, omnia novit
Graeculus esuriens.

Young selber erklärt, daß er in Göttingen bei den Studenten bekannter sei durch hervorragende Leistungen in Vaulting on a wooden horse, als im Griechisch-Schreiben.

Er glaubte nicht an besondere Begabung des Genies. Seine Gemüthsart war ruhig und gleichförmig. Die Vergnügungen der Knaben hatten für ihn nichts verlockendes.

Seine Selbsterziehung, so hervorragend auch ihr Erfolg, war nicht frei von ernsten Nachtheilen: für sein ganzes Leben fehlte ihm das geistige Mitfühlen, das so wesentlich ist, um einen erfolgreichen Lehrer oder interessanten Schriftsteller zu bilden.

Seine mathematische Ausbildung entbehrte noch mehr der fremden Unterstützung, als die klassische. Seine physikalischen Schriften sind schwerverständlich, sie ermangeln der Eleganz, zeigen dabei die schwierigsten Anwendungen der Mathematik auf die Physik und sind oft bemerkenswerth durch die einfachen Mittel, durch welche die höchsten Aufgaben gelöst sind.

Nunmehr folgte seine ärztliche Erziehung, — auf Wunsch seines Oheims, der ihm eine ziemliche Unabhängigkeit zusicherte. Sie begann zu London, im Herbst des Jahres 1792. Seine Lehrer waren BAILLIE, CRUIKSHANKS und JOHN HUNTER. Dabei hatte er Zutritt zu den literarischen Kreisen der Hauptstadt. Sein Benehmen in dieser Periode des Lebens war ruhig und gefällig, seine Unterhaltung zeigte ein Selbstvertrauen, eine Klarheit, die weit über seine Jahre hinaus ging; seine Unkunde in der Tages-Literatur und in der Denkweise seiner Altersgenossen bildete einen auffälligen Gegensatz zu der Höhe und Genauigkeit seiner sonstigen Errungenschaften.

Zum Herbst 1793 trat er als Schüler in St. Bartholomew's Hospital ein, beschäftigte sich mit Anatomie, las die Werke von WINSLOW, ALBINUS, CHESELDEN, MONRO dem Älteren, HARVEY, HALLER; vernachlässigte dabei aber nicht die historischen und philosophischen Schriftsteller des Alterthums.

Mit dem Bau des Auges, seiner Einstellung und Accommodation beschäftigte er sich schon damals genauer und veröffentlichte 1793[1] eine Abhandlung über das Sehen in den Verhandlungen der Royal Society, die ihm im folgenden Jahr seine Wahl zum Mitglied der Gesellschaft eintrug. Im Herbst 1794 ging er nach Edinburgh, um auf der berühmten ärztlichen Hochschule seine Studien fortzusetzen, unter GREGORY, DUNCAN, BLACK, JOHN BELL. Aber er las auch in der Ursprache sowohl Don Quixote wie auch Orlando furioso und lernte Deutsch für Göttingen.

In Edinburg gab THOMAS YOUNG die strengen Formen der Quäker auf, — obwohl man einige Jahre später in Cambridge ihm noch Spuren davon anmerkte, insofern er nie einen Spaß machte oder verstand; er lernte Musik, namentlich Flötenspiel, lernte tanzen und besuchte Gesellschaften und Theater.

1 Seine erste Veröffentlichung im Jahre 1791 Monthly Review betraf den Gum Laudanum.

Im Juni 1795 unternahm er eine Reise durch Schottland, zu Pferde, mit nicht weniger als 40 Empfehlungsbriefen, die ihm allerdings gute Aufnahme sowohl in den Häusern von Professoren und Geistlichen, als auch in den Schlössern von Herzögen sicherten. Feine Gesellschaft, naturwissenschaftliche Sammlungen und physikalische Instrumente übten eine größere Anziehung auf seinen Geist, als Schönheit der Landschaft.

Am 7. Oktober 1795 verließ der 22jährige London, um über Hamburg nach Göttingen zu fahren und später eine Rundreise durch Deutschland, Italien, die Schweiz und Frankreich zu unternehmen. In Hamburg wurde er von Studien-Freunden in deutsche Gesellschaft eingeführt, die einen entschieden günstigen Eindruck auf ihn machte.

Thomas Young ist in unsrer geschichtlichen Darstellung der erste Engländer, der sich genauer mit Deutschland und deutscher Universität bekannt gemacht hat[1]). Seine Beobachtungen zeugen von eindringender Schärfe, seine Urtheile von ungewöhnlicher Reife. Er wohnte für das Winter-Semester zu Göttingen im Hause Arnemann's (§ 425) und legte sich mehr Arbeit auf, als von dem Schüler in Goethe's Faust verlangt worden.

»Um 8 Uhr V. Spittler's Kurs über die Geschichte der europäischen Staaten.
Um 9, Arnemann, über Materia medica.
Um 10, Richter, über akute Krankheiten.
Um 11, 2mal wöchentlich, Privat-Unterricht bei dem akademischen Tanzmeister.
Um 12, Mittagessen an Ruhlander's Table d'hôte.
Um 1 N., 2mal wöchentlich Klavier, 2mal Zeichnen-Unterricht.
Um 2, Lichtenberg, über Physik.
Um 3, Reiten in der akademischen Reitschule, 4mal wöchentlich.
Um 4, Stromeyer[2]), über Krankheiten.
Um 5, Blumenbach, über Naturgeschichte.
Um 6, 2mal wöchentlich Tanz-Unterricht mit andren, 2mal Klavier-Unterricht.«

Hier in Göttingen wollte er die feinere Erziehung nachholen, die ihm in der Jugend bei den Quäkern versagt gewesen. Alle Schwierigkeiten, denen er bei Erlernung der Künste begegnete, waren für ihn nur ein Anreiz, sie zu überwinden. Er erkannte, dass »Unterhaltung mit Frauen allein Flüssigkeit des Ausdrucks und Feinheit der Sitten uns gewährt«. In der letzten Zeit seines Göttinger Aufenthalts hörte er auch Geschichte der alten

1) Er hat in den englischen Fachgenossen unsrer Tage nur wenige Nachfolger gefunden; von bekannteren nenne ich: J. Soelberg Wells und H. R. Swanzy.

2) Joh. Friedr. Str. (1750—1830), a. o. Prof., Vater unsres Friedr. Str. (§ 490), las über allgemeine Pathologie und Therapie.

Kunst bei Heyne. In Göttingen las er auch die Werke von Fielding, den Vicar of Wakefield, Wieland's Oberon und — Kant's reine Vernunft; doch fand er dessen Sprache zu dunkel[1]). Dass er Wilhelm Meister gelesen, folgt aus seinen ausführlichen Briefen. Um besser Deutsch zu lernen, verpflichtete er sich mit drei Landsleuten, nur deutsch zu sprechen, bei Strafe eines Twopence für jede Übertretung binnen einer halben Stunde.

Gegenüber seinem Oheim, der ein Vorurtheil gegen die deutsche Medizin hatte, suchte Young die neuen Errungenschaften derselben in ein besseres Licht zu stellen. »Sie übersetzen und lesen alles, aber glauben nicht an alle neuen Theorien . . . Sie haben auch unter der großen Zahl ihrer eignen Autoren manche, die selbständig beobachten und denken . . . Anatomie, Botanik und Chemie sind weiter vorgeschritten, als in England. Die hiesigen Vorlesungen über Physik und Arzneimittellehre sind fraglos besser, als die entsprechenden, welche ich zu St. Bartholomews gehört. Hieraus schließe ich nicht, daß die deutsche Praxis i. A. der englischen gleich ist, aber steht nicht viel niedriger . . .

Die englischen Ärzte werden hier ebenso vertraut citirt, wie zu Hause. Die Deutschen wissen, was London birgt, besser als manche von unsren Landsleuten. Aber das umgekehrte gilt nicht: die deutschen Autoren sind in England unvollständig oder gar nicht gekannt[2]). Die Engländer mögen sagen, dass die deutsche Heilkunde theoretisch und schwach sei; die Deutschen behaupten, dass die Behandlung in London rein empirisch ist, dass während die eine Hälfte der Fakultät sich von maßlosen Hypothesen verleiten lässt, die andre nur nach beschränktester Erfahrung handelt. Die Wahrheit liegt vielleicht in der Mitte. Jedenfalls hat die hiesige Wissenschaft einen Vorteil, — dass die Lehren der beiden Länder hier gut bekannt sind, während der Engländer nur den Meinungen des eigenen Landes (of their own country) Aufmerksamkeit erweist«.

Am 30. April 1796 bestand Young in Göttingen das Doktor-Examen, dessen Förmlichkeiten er humorvoll schildert. Seine fleißige (80 Seiten lange) Dissertation de corporis humani viribus conservatricibus[3]), für die er die medizinische Universitäts-Bibliothek, »die reichste und bestverwaltete in Europa«, benutzte, verdient nach meiner Ansicht das hohe Lob, das der Dekan ihr gespendet. Am 16. Juli hielt er eine lectio cursoria über die menschliche Stimme und die übliche Disputation. Ein Bruchstück dieser

---

1) Das war nicht Kant's Fehler. Peacock fügt hinzu: The German language it as flexible as that of the ancient greeks, and whilst it is equally capable of adapting itself to the expression of the most profound and transcendental speculations, it exercises in return no inconsiderable influence in modifyring and forming the intellectual habits of those who use it.

2) Vgl. § 446.

3) Der Göttinger Universitäts-Bibliothek bin ich für die Möglichkeit, diese Dissertation durchzusehen, zu besondrem Danke verpflichtet und möchte einige Sätze aus derselben hervorheben: Ipsam naturam in morbis depellendis plurimum posse. Morbum conamen naturae salutem aegri molientis. Nullae igitur in corpore convalescente cernuntur facultates, quae non ab iisdem viribus derivari possunt, quae et sanitatem sustinent et morbos efficiunt. Plus sapientiae sanguini tribuunt, quam multorum cerebro ipso inest. Modeste ignorantiam fateri debemus.

Vorlesung ist am Ende seiner Dissertation gedruckt und enthält ein Alphabet von 57 Buchstaben, welche, durch ihre Verbindung, jeglichen Ton der menschlichen Stimme auszudrücken im Stande sind und somit als Alphabet für alle Sprachen dienen können.

Eine kurze Harz-Reise hatte YOUNG schon im Mai unternommen. Am 23. Juli unternahm er eine Fußreise nach Pyrmont, Braunschweig und Helmstedt. Hier machte er die Bekanntschaft von Prof. BEIREIS und widmet demselben eine ebenso ausführliche Schilderung, wie es GOETHE gethan.

Am 28. August verließ er endgiltig Göttingen und reiste, größtenteils zu Fuß, nach Cassel, Gotha, Erfurt, Weimar, wo er nur HERDER[1]) antraf, Jena, Leipzig. In Dresden verweilte er einen Monat, besuchte auch Freiberg und studirte nicht blos mit dem berühmten WERNER die mineralogische Sammlung, sondern auch die Amalgamirwerke und die socialen Verhältnisse der Arbeiter. Die Reise nach Oesterreich und Italien musste er des Krieges halber aufgeben und wandte sich nach Berlin, wo er 6 Wochen blieb, und kehrte über Hamburg nach England zurück. »Die natürliche Verwendung der Muße-Stunden, wenn wir eine Gegend verlassen, die wir mit dem Auge eines philosophischen Reisenden zu betrachten gestrebt, ist die Rückschau auf ihre bemerkenswerthesten Eigenthümlichkeiten. Nord-Deutschland steht an natürlichen Vorzügen unter dem südlichen, aber über demselben in Thätigkeit und Kultur[2]) . . . Ich war oft geneigt zu zweifeln, ob der allgemeine Charakter eines Volkes mit einiger Sicherheit festgesetzt werden kann . . . Ein Mann, der Freundschaften mit Einwohnern der verschiedenen Gegenden des Erdballs eingegangen, findet genug zu loben und zu tadeln in jedem Volke[3]) . . .

In der gelehrten Welt sind die meisten mechanische Arbeiter; die Namen SCHILLER, GOETHE, WIELAND sind nur einsame Leuchten . . . Der Unabhängigkeits-Sinn der Kleinstaaten bedingt die große Zahl der Universitäten . . . In Deutschland giebt es mehr Gelehrte, als in England; aber wir haben in manchen Zweigen einige unerreichte Persönlichkeiten. Latein wird besser in Deutschland verstanden, Griechisch nur wenig. Die Kaufleute sprechen französisch und oft englisch. In Mathematik und Chemie machen die Deutschen rasche Fortschritte . . . Entschieden haben sie die Palme in der Musik. Die deutschen Frauen sind weniger schön, als die englischen; aber sie sind gebildeter . . . Zu den gebildetsten und angesehensten gehören die Jüdinnen in Berlin . . . Die Deutschen ahmen viel die fremden Sitten nach, z. B. die englischen.

Die deutsche Sprache ist leicht zu lernen für einen Engländer, so dass er einen gewöhnlichen Schriftsteller lesen kann. Aber die Satzverbindung und Wortfolge ist so verwickelt, dass man es schwer mit vollkommener Eleganz sprechen und schreiben kann«.

Nach England zurückgekehrt, musste G. für seine späteren Zwecke noch zwei Jahre zu Cambridge studiren. Ein systematischer Unterricht in der Medizin existirte nicht, die Einrichtung war veraltet: erst 1803 konnte

1) »Er kennt die englischen Dichter gut, spricht aber nicht englisch.«

2) Dasselbe Urtheil hat MADAME DE STAËL (1802, 1808) in ihrem Buch De l'Allemagne gefällt.

3) YOUNG's ganz richtige politische Betrachtungen über das damals zerrissene Deutschland muß ich nothgedrungen übergehen.

Young den Grad des M. B. und erst 1808 den des M. D. erlangen! Die Praxis begann er schon vor 1803, auf Grund seines früheren Doktor-Grades, aber Mitglied des College of Physicians wurde er erst nach Erlangung des zweiten.

Am 13. Dezember 1797 war sein Oheim gestorben und hatte außer seinem Hause und der Büchersammlung dem Neffen 10 000 Pfund Sterling hinterlassen, genug um sorgenfrei das Leben zu beginnen, aber nicht soviel, um jede Anstrengung unnöthig zu machen.

Nachdem Young 1799 seine Abhandlung über Schall und Licht veröffentlicht, in deren Vertheidigung er 1801 erklärte, dass Licht wahrscheinscheinlich die Wellen-Bewegung eines elastischen Medium darstelle, begann er im Anfang des Jahres 1800 die ärztliche Praxis zu London, in dem Hause Welbeckstreet Nr. 48, das er für die folgenden 25 Jahre bewohnt hat. Ein Arzt in London muss eine mehrjährige Wartezeit durchmachen. Ein Glück für Thomas Young, dass er die volle Beschäftigung nie erreicht hat! So konnte er sich seinen wissenschaftlichen Studien widmen. Zuerst veröffentlichte er 1801 seine berühmte Abhandlung vom Mechanismus des Auges. In demselben Jahre übernahm er die Professur der Physik (Natural Philosophy) im Königlichen Institut. Young war, nach seinem eigenen Geständnisse, kein populärer Lehrer. Wenn die Vorlesungen so gehalten worden, wie sie im März 1807 veröffentlicht sind, so müssen sie selbst vorbereiteten Studenten im Anfang unverständlich geblieben sein, trotz des reichen Schatzes an Kenntnissen, den sie dem Forscher[1]) darbieten. Im Jahre 1802 wurde Young zum Foreign Secretary der Königlichen Gesellschaft ernannt und behielt für die Zeit seines Lebens dieses Amt, zu dem er wegen seiner Kenntniss der hauptsächlichen europäischen Sprache so wohl befähigt war.

Im Jahre 1802, während des kurz dauernden Friedens von Amiens, begleitete Young die beiden Neffen des Herzogs von Richmond nach Richmond und benutzte diese Fahrt zu einem Ausflug nach Paris, wo er dem ersten Consul in dem Institut vorgestellt wurde. Bei Gelegenheit seiner Ernennung zum M. B. (1803) und M. D. (1808) hielt er Vorlesungen über Entzündung und über Funktion des Herzens und der Arterien. Am 14. Juni 1807 heirathete er Fräulein Elisa Maxwell. Es war eine Neigungs-Heirath, die ihm ein beglücktes und mit allem Reiz der Bildung geschmücktes Heim gewährte. In Interesse seiner Praxis, um seinen Namen der öffentlichen Beobachtung zu entziehen, hat er zahlreiche Arbeiten — z. B. die wichtige über die Gezeiten, — anonym veröffentlicht[2]).

1) »Ihre Erörterungen auf einzelnen Gebieten sind auch heute noch unübertroffen; sie enthalten manches, was sonst nirgends gefunden wird.« Lord Rayleigh, in Proceedings of the Royal Institution of Great Britain, XVI, I, 93, Dec. 1900, S. 205.

2) »Certainly, if a man that is married to a profession cannot avoid keeping a mistress or two, he ought not to be the first to blazon to the world the liberties he takes.« (Aus einem Brief von Th. Young, vom Dez. 1820.)

Am 24. Januar 1811 wurde er zum Arzt an St. George's Hospital gewählt, eine wichtige Anstellung, die gewöhnlich zur ersten Praxis in der Metropolis führte und die er zeit seines Lebens beibehalten hat. Sorgfältig übte er seine Pflichten im Krankenhaus: aber die Zahl seiner Schüler blieb gering, da man ihn wohl für einen großen Philosophen, aber für einen schlechten Arzt hielt. Entgegen der damals üblichen kräftigen Therapie mit Calomel und Aderlass, war er nicht geneigt, den Process der Natur-Heilung roh zu durchkreuzen. Young hatte bessere Erfolge, als die andren; doch wurden die Statistiken nicht gesammelt. Hätte er länger gelebt, so würde seine Auszeichnung als Arzt wohl anerkannt worden sein[1]. Im Jahre 1813 veröffentlichte er seine Introduction to medical literature, including a system of practical nosology, ein Werk, das nicht viel selbständiges enthielt, aber es doch zu einer 2. Aufl. (1823) gebracht hat[2].

Von seinen ärztlichen Artikeln erwähne ich nur Adams on Ectropium (Quarterly Review, B. XIII). Sein letztes medizinisches Werk war A practical and historical Essay on consumptive diseases (1815), eine vollständige Compilation, die er binnen 9 Monaten vollendete.

Größere Erfolge hatte Young auf sprachlichem Gebiete: »er hat zuerst (1814), mit Hilfe des dreisprachigen Steins von Rosette, den griechischen Königsnamen Ptolemaios und Berenike ihre hieroglyphische Schreibweise gegenüber gestellt, wenigstens vier hieroglyphische Lautzeichen (*p*, *t*, *i*, *n*) richtig erklärt«, und damit die Leiter angelegt, auf der sein Nachfolger Champollion zur Höhe seiner Entdeckungen emporsteigen sollte[3].

Im Sommer 1814 veröffentlichte Young, auf Verlangen der Admiralität, eine Abhandlung über Schiffsbau; aber den Lords der Admiralität war sie »zu gelehrt«.

Im Jahre 1816 wurde er Sekretär einer Commission für die Bestimmung des Sekunden-Pendels, und für Verbesserung der Maße und Gewichte, die schließlich doch nicht beschlossen wurde. Im Jahre 1818 wurde er Superintendent des nautischen Almanach und Sekretär des Längen-Bureau, mit einem Gehalt von nur 400 Pfund jährlich, die ihn für den Verlust in der Praxis einigermaßen entschädigten. Über Astronomie hatte er noch nichts veröffentlicht; aber seine Erfolge bewiesen, dass die Meinung von seiner Universalität und der Tüchtigkeit seiner Kenntnisse nicht irrthümlich gewesen. In der großen Finanz-Krise des Jahres 1824 wählte die

1) »Kein Studium ist so verwickelt wie die Medizin; es überschreitet die Grenzen der menschlichen Erkenntnis«. Dieser Ausspruch Young's wird seine Studenten nicht sehr gefesselt haben. Auch fehlte es ihm an Zuversicht am Krankenbett.

2) »Das Werk ist ebenso bemerkenswerth durch Gelehrsamkeit wie durch gedrängte Darstellung«. (History of medicine by J. Bostock, London 1835, p. 223.)

3) Aegyptologie von Prof. Dr. H. Brugsch, 1891, S. 9—10.

neubegründete Palladium-Versicherungsgesellschaft unsren Thomas Young zu ihrem Rechnen-Meister und Vertrauensarzt und bot ihm 500 Pfund Gehalt und eine große Zahl reservirter Aktien. Die letzteren lehnte er ab, um nicht zu ernten, wo er nicht gesät, und verminderte freiwillig das erstere auf 400 Pfund, da er erkannte, dass seine Pflichten ihm weniger Zeit nahmen, als er zuerst vorausgesetzt. Aber er fühlte sich veranlasst zu einer neuen Untersuchung über den eigentlichen Werth der Lebenserwartung.

Young's Lebensordnung war sehr gleichförmig. In London lebte er von November bis Juni; in dem See-Bad Worthing von Juli bis November, wenigstens bis 1820. Am Stadtleben fand er keinen Geschmack, durch Arbeit suchte er sich gesund zu halten. Abwechslung und Vielseitigkeit der Aufgaben reizten ihn besonders an.

Im Jahre 1821 hatte er durch sein Amt am Bord of Longitude mehr Freiheit gewonnen und reiste mit seiner Frau, zuerst nach Paris, wo er in einer Sitzung des Instituts la Place, Cuvier, Arago und Humboldt traf; dann weiter über Lyon, Chambéry, den Mont Cenis nach Turin. Im Alter von 47 Jahren genoss er zum ersten Mal mit Entzücken den Anblick der Alpenlandschaften. In Rom erfreute er sich sachverständiger Führung. Neapel befriedigte ihn sehr, Salerno mehr als Paestum. Ueber Florenz, Venedig, Mailand, die Schweiz und das Rhein-Thal nahm er die Rückreise. Danach wurde er von dem Modemaler Sir William Lawrence gemalt[1], — »die größte, oder gar die einzige, persönliche Ehre, die mir je zu Theil geworden«, schreibt Young im September 1822.

Um diese Zeit war er in Paris und hörte in den Sitzungen der Akademie der Wissenschaften sowohl wie derjenigen der Inschriften Vorträge, die sich auf seine Forschungen bezogen. »Champollion has adopted all my interpretations, almost without alteration. . . Fresnel really has been very ingenious in extending my theory of light.« Man kann nicht sagen, dass er seine Leistungen unterschätzte.

Im Jahre 1826 verzog er nach Parksquare in ein geräumiges Haus, 1827 wurde er zu einem der acht auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften erwählt. Diese größte Ehre des Gelehrten theilten mit ihm Davy und Brewster. Damals schien Young der dritte, heute ist er der erste von den Dreien.

Im Herbst 1828 wurde Young von einer bedenklichen Krankheit heimgesucht, die ihn veranlasste, der Königlichen Gesellschaft einige Verfahren mitzutheilen, die er geheim gehalten, wegen der Einkünfte, die sie ihm gewährt hatten; er stiftete der Gesellschaft 2000 Pfund, deren Zinsen zur

---

1) Nach diesem Bild ist der Kupferstich von G. R. Ward angefertigt, der unsrer Tafel zur Vorlage gedient hat.



Thomas Young, M. D., F. R. S.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Ermunterung von experimentellen Untersuchungen bestimmt wurden. Im Februar 1829 litt er an Anfällen von Athembeschwerden, im April traten Lungenblutungen und große Schwäche hinzu. Seine Aerzte nahmen eine erhebliche Störung der Herzthätigkeit an. Bewunderungswürdig war seine vollkommene Ruhe, Fassung und Zärtlichkeit gegen die Seinen. Er erklärte, dass er alle Arbeiten, mit denen er beschäftigt war, vollendet habe. Seine Fähigkeiten habe er angewendet, soweit es ihm möglich. Wenn die Unfähigkeit zu arbeiten andauern sollte, wünschte er nicht weiter zu leben. Er nahm die Sakramente der Kirche und starb am 10. Mai 1829 im Alter von kaum 56 Jahren.

Seine Krankheit erkannte man als Verknöcherung der Aorta. Seine Reste wurden im Erbbegräbniss der Familie seiner Frau bestattet. In Westminster Abbey steht sein Denkmal. »Er kam zur Welt«, sagte in seiner Trauer-Rede in der Königlichen Gesellschaft ihr Vorsitzender Gilbert, »mit Vertrauen auf seine Talente; die große Erwartung seiner Freunde wurde noch weit übertroffen. Die verschiedenen Untersuchungen, die er unternahm, hat er so weit fortgeführt, dass man annehmen möchte, jede einzelne von ihnen hätte seine ganzen Geisteskräfte in Anspruch genommen. Abstrakte Wissenschaft und die größten Verallgemeinerungen bearbeitete er ebenso wie die feinsten und verborgensten Einzelheiten. Am meisten Vergnügen machten ihm die schwierigsten Aufgaben. . . . Die Einbildungskraft war ihm nicht gegeben. Thomas Young war entschieden ein Mann der Wahrheit. Im Leben aufrecht, wohlwollend, tadellos, frei von Neid oder Eifersucht, vorbildlich in häuslichen Tugenden.«

Wir besitzen, aus dem Jahre 1807, von dem 34 jährigen Thomas Young, eine bemerkenswerthe Selbstbeurtheilung seiner optischen Leistungen, die er an den Schluss seiner kurzen, aber interessanten Vorlesung über Geschichte der Optik[1]) abgedruckt hat (Vol. I. S. 482):

»Ich selber habe versucht, einen Grad von Sicherheit zu erreichen bei der Zurückführung der Brechkraft-Veränderung des Auges auf die Aenderung der Krystall-Linsen-Form. Ich habe ein allgemeines Gesetz entdeckt über die gegenseitige Wirkung zweier mit einander interferirenden Licht-Portionen, von dem noch keine Ausnahme nachgewiesen worden. Durch Wiederbelebung einer Licht-Theorie, die ähnlich ist der von Hooke und Huygens, mit einer Verbesserung, die ursprünglich von Newton herrührt und die Natur der Farben berücksichtigt, habe ich mich bestrebt, eine befriedigende Erklärung von manchen Thatsachen zu gewinnen, welche nach genauer Prüfung bei jeder andren Hypothese unüberwindliche Schwierigkeiten darbieten. Man kann nicht erwarten, dass alle Einwürfe gegen ein

1) Es ist dies eine bei aller Kürze von 12 Seiten 4°, höchst bemerkenswerte Abhandlung, — natürlich nicht frei von Fehlern. Alhazen wird unter-, Maurolykus überschätzt.

solches System sofort zum Schweigen gebracht werden; aber, wenn eine volle und aufrichtige Erörterung nur der Thatsachen, die ich vorgebracht habe, angeregt werden könnte, so wird nach meiner Ueberzeugung die Wissenschaft der Optik einen wirklichen Gewinn davon tragen, — auch wenn die Theorie schließlich widerlegt werden sollte.«

§ 460. Thomas Young's Arbeiten über physiologische Optik.

Ehe wir an die Betrachtung des Inhalts von Thomas Young's Arbeiten zur physiologischen Optik herangehen, müssen wir eines Umstandes gedenken, der wesentlich dazu beigetragen hat, ihm seiner Zeitgenossen Anerkennung zu schmälern: das ist die von fast Allen behauptete Schwierigkeit seiner Darstellung. »It seems a fatality that almost every thing[1], I do or produce, should be termed stiff«, schreibt Young selber am 12. Dezember 1796 aus Berlin an seinen Oheim.

F. Arago[2], erklärt, Young habe sich der Fassungskraft seiner Leser nicht hinlänglich anbequemt, so dass die meisten der Schriften, welche die Wissenschaft ihm verdankt, an einer gewissen Dunkelheit leiden. Peacock sagt vom Mechanismus des Auges: gleich seinen sonstigen Abhandlungen ist diese sehr sehr dunkel. Tscherning glaubt anerkennen zu müssen, daß seine Schriften, besonders die seiner Jugend, schwer zu lesen sind; »man könne sogar bezweifeln, ob gewisse Abschnitte vom Mechanismus des Auges überhaupt jemals ganz verstanden worden seien«[3]. Arthur König[4]) urtheilt über die letztgenannte Schrift folgendermaßen: »Eine Arbeit von bewunderungswürdigem Scharfsinn und Erfindungskraft, welche vollständig geeignet war, schon zu ihrer Zeit den Streit über die Accommodation zu entscheiden, aber durch ihre Kürze oft schwer verständlich wird und außerdem die vollständigste Kenntniss der mathematischen Optik voraussetzt.«

Doch möchte ich dazu bemerken, dass Thomas Young selber in der ersten Ausgabe (Phil. Transact.) diese mathematische Optik vorausgeschickt, für die zweite (Lectures an andrer Stelle II, 70—83) eingefügt hat.

Ueberhaupt ist diese Schwierigkeit übertrieben worden: sie ist allerdings vorhanden, weil sie dem Gegenstand nothwendiger Weise innewohnt. Die sorgsamen Erläuterungen von Tscherning sind geeignet, die meisten der durch Kürze der Darstellung bedingten Dunkelheiten aufzuhellen.

1. Die erste Jugend-Arbeit.

Observations on vision. By Thomas Young. Communicated by Richard Brocklesby, M. D. F. R. S. From the Philos. Transact.[5]) Read before the R. Society, May 30, 1793.

1) A. a. O. S. 228.

2) S. 134.

3) D. h. vor T., — a. a. O., S. 3.

4) Literatur-Uebersicht No. 2164 in der 2. Aufl. von Helmholtz's physiolog. Optik 1896, S. 1100.

5) Part II. S. 169.

Aus den Beobachtungen von PORTERFIELD u. A., dass die durch Star-Stich Operirten keine Accommodation mehr besitzen, hatte YOUNG geschlossen, dass die von sehr nahen Gegenständen ausgesendeten Strahlenbündel nur durch Annäherung der Krystall-Linse an eine kuglige Gestalt zur Vereinigung in der Netzhaut gebracht werden könnten. Durch Betrachtung der Ochsen-Linse und ihrer Fasern, die von dem vorderen Stern ausgehen und nach dem hinteren hinziehen, bekam er den Eindruck von »Muskularität«.

Nachträglich fand er auch, dass DESCARTES bereits einen ähnlichen Gedanken gehabt, und dass LEEUWENHOOK 1729 die Linse als Krystall-Muskel, musculus crystallinus, bezeichnet hatte[1]).

Die Zusammenziehung dieser Fasern macht die Linse kuglig. Die Berechnung zeigt, dass dadurch das Ochsenauge von ∞ bis auf 12″ accommodirt werden könne. Die Altersverdichtung der Linse erklärt, wenigstens zum Theil, die Presbyopie.

(Natürlich, der Accommodations-Mangel der Star-Operirten war richtig, aber nicht neu: die Muskularität der Linse war weder neu noch richtig. Gleich nach dem Erscheinen dieser Abhandlung von TH. YOUNG nahm der große Anatom und Physiologe JOHN HUNTER die Entdeckung der Muskularität der Linse für sich in Anspruch; starb aber, bevor er die versprochene Vorlesung halten konnte. Doch sein Schwager Sir EVERARD HOME veröffentlichte im nächsten Jahr [1794, Philosoph. Transact. p. 21] eine Reihe von genauen Versuchen, die er mit dem berühmten Optiker RAMSDEN angestellt hatte, und welche die Hypothese von der Muskularität des Krystalls widerlegten. YOUNG selber hat, wie wir gleich sehen werden, die Beweiskraft ihrer Versuche anerkannt, sowohl in seiner Göttinger Dissertation vom Jahre 1796 wie auch in seiner Abhandlung vom Schall und Licht aus dem Jahre 1801; aber dennoch seine Jugend-Arbeit der Aufnahme in seine Lectures on natural philosophy [1807, II, S. 523—529] gewürdigt).

2. Die Haupt-Arbeit über das Auge.

On the mechanism of the eye, by THOMAS YOUNG, M. D., F. R. S. From the Philosophical Transact.[2]). Read before the Royal Society, Nov. 27, 1800. (Lectures, II, 573—606).

I. Die in der ersten Mittheilung ausgesprochene Hypothese von der Muskularität der Linse, die schon von HUNTER[3]) vorgebracht, aber von HOME[4]) widerlegt worden, hat YOUNG selber in seiner Dissertation[5]) und in

1) Philosoph. Transact. XXIV. Op. omnia I, 102.
2) 1801, Vol. XCII, S. 23.
3) Philos. transact. 1794, S. 21.
4) Ebendas. 1795, S. 1.
5) De corporis humani viribus conservatricibus. Göttingen 1796 (76 S.). Thes. VII. Sententia nuper (Phil. Trans. 1793) de lentis crystallinae usu in oculo ad diversas rerum distantias accommodando proposita neque nova erat neque vera videtur.

einer Schlussbemerkung zu seiner Abhandlung über Schall und Licht[1]) zurückgenommen.

II. Vor 3 Monaten wurde Y. durch das Studium von PORTERFIELD's Abhandlung über die inneren Bewegungen des Auges[2]) veranlasst, den Gegenstand wieder aufzunehmen, und hat, fast gegen seine Erwartung, einige Beobachtungen gemacht, welche endgültig seine frühere Ansicht soweit bestätigen, dass der Linse eine Fähigkeit der Form-Veränderung zuzuschreiben sei.

III. Von allen Sinneswerkzeugen ist nach allgemeiner Annahme das Auge am meisten unsrem Verständniss näher gebracht. In der That verstehen wir seine Theile besser, als die des Ohres. Auge und Ohr sind lediglich vorbereitende Organe, darauf berechnet, die Eindrücke von Licht und Schall zu übermitteln. Im Auge urtheilen wir sehr sicher über die Einfallsrichtung des Lichtes; im Ohr ist die Empfindung der Schall-Richtung sehr unbestimmt.

Nehmen wir an, dass das Auge eine deutliche Unterscheidung von zwei Lichtpunkten zu liefern im Stande ist, welche einen Winkel von einer Bogen-Minute unterspannen, was wohl den kleinsten Zwischenraum darstellt, unter dem zwei Gegenstände unterschieden werden können[3], während allerdings eine Linie, die nur $1/_{10}$ Bogen-Minute breit ist, gelegentlich als Einzel-Gegenstand erkannt werden kann: so müssten für ein Gesichtsfeld (field of view) von 10 Grad Durchmesser 360 000 empfindliche Punkte in der Netzhaut vorhanden sein und über 60 Millionen für ein Gesichtsfeld von 140 Graden.

Aber mit Rücksicht auf die verschiedene Empfindlichkeit der Netzhautausbreitung braucht man vielleicht nur eine Million lichtempfindlicher Punkte derselben anzunehmen.

Das Ohr kann vielleicht zwei ähnliche Töne unter einem Winkel von 5 Graden unterscheiden. Das Auge besitzt in 5 Graden etwa 90000 empfindliche Punkte. Aber jeder Netzhaut-Punkt hat auch nur drei Grundfarben (three principal colours) zu empfinden. Hingegen hat das Ohr viele Tausende oder gar Millionen von Ton-Verschiedenheiten in jeder Richtung zu unterscheiden, so dass unmöglich die Zahl der unterscheidbaren Richtungen so groß sein konnte.

---

1) Phil. Transact. 1800, Jan. (Vgl. THO. YOUNG's Vorlesungen II, S. 531 ff. Der Satz lautet: »Sollten weitere Versuche darauf abzielen einige meiner Ansichten zu widerlegen, so werde ich sie mit der nämlichen Bereitwilligkeit aufgeben, wie ich lange schon die Hypothese von der Function der Krystall-Linse aufgegeben, die ich einst mir die Freiheit genommen, der Kgl. Gesellsch. zu unterbreiten).

2) § 457.

3) Vgl. § 312 und § 457.

Ob wir absolut gleichzeitig zwei Töne hören, zwei Dinge sehen, kann nicht leicht festgestellt werden. Aber wir vermögen uns keinen Begriff von der Größe ⟨eines Seh-Gegenstandes⟩ zu bilden, ohne vergleichende und deshalb fast gleichzeitige Wahrnehmung von zwei oder mehr Theilen desselben Gegenstandes. Die Ausdehnung des Feldes vollkommener Sehkraft für jede Stellung des Auges ist sicherlich nicht sehr groß, obwohl seine Brechkräfte so berechnet sind, dass sie ziemlich genaues Sehen einer ganzen Halbkugel zulassen.

IV. Das auf Scheiner's Versuch begründete Optometer[1]) ist einer bedeutenden Verbesserung fähig. Blickt man durch zwei schmale, senkrechte, innerhalb der Pupillen-Grenzen befindliche Schlitze nach einer wagerechten, nahe am Auge endigenden Linie, so erscheinen zwei Linien, die einander kreuzen im Punkt des vollkommenen Sehens. Das Instrument hat den Vortheil, die Einstellung des Auges richtig zu zeigen, beim bloßen Hinblicken, — ohne jede Verschiebung des Sehgegenstandes, bei der ja die Einstellung des Auges inzwischen sich ändern könnte. Ein Elfenbeinstreifen von 8″ Länge und 1″ Breite ist durch eine schwarze Linie der Länge nach halbirt und mit Zoll-Eintheilung versehen. Für Presbyopen kann eine Linse + 4″ angebracht werden. Tabellen geben die Correctionsgläser für alle Arten von Kurz- und Weitsichtigkeit.

V. Ueberzeugt von dem Vortheil, jede Beobachtung mit möglichst geringer Beihilfe auszuführen, hat Young sich bestrebt, die meisten seiner Beobachtungen auf sein eigenes Auge zu beschränken, und geht also zunächst dazu über, dessen Ausmessungen und Kräfte festzustellen. Um die Durchmesser zu messen, befestigt er an jede Spitze eines ⟨Reisszeug-⟩ Zirkels einen ganz kleinen Schlüssel. Um die Seh-Achse zu finden wendet er das Auge nasenwärts, so weit als möglich; drückt einen der Schlüssel am äußeren Winkel nahe an die Lederhaut, bis er an die Stelle gelangt, wo das Druck-Spektrum (Phosphen) mit der Seh-Achse zusammenfällt, und bringt den andren Schlüssel, indem er gleichzeitig in einen Spiegel blickt, an die Hornhaut-Mitte. Somit wird die Seh-Achse, indem man 0,03″ (= 0,75 mm) für die Häute abzieht, gleich 0,91″ (23,11 mm) gefunden, von der Vorderfläche der Hornhaut bis zur Netzhaut. Mit einem weniger hervorragenden[2]) Auge würde dies Verfahren nicht ausführbar gewesen sein. Der Querdurchmesser des Auges misst 0,98″ (= 24,89 mm). Die senk-

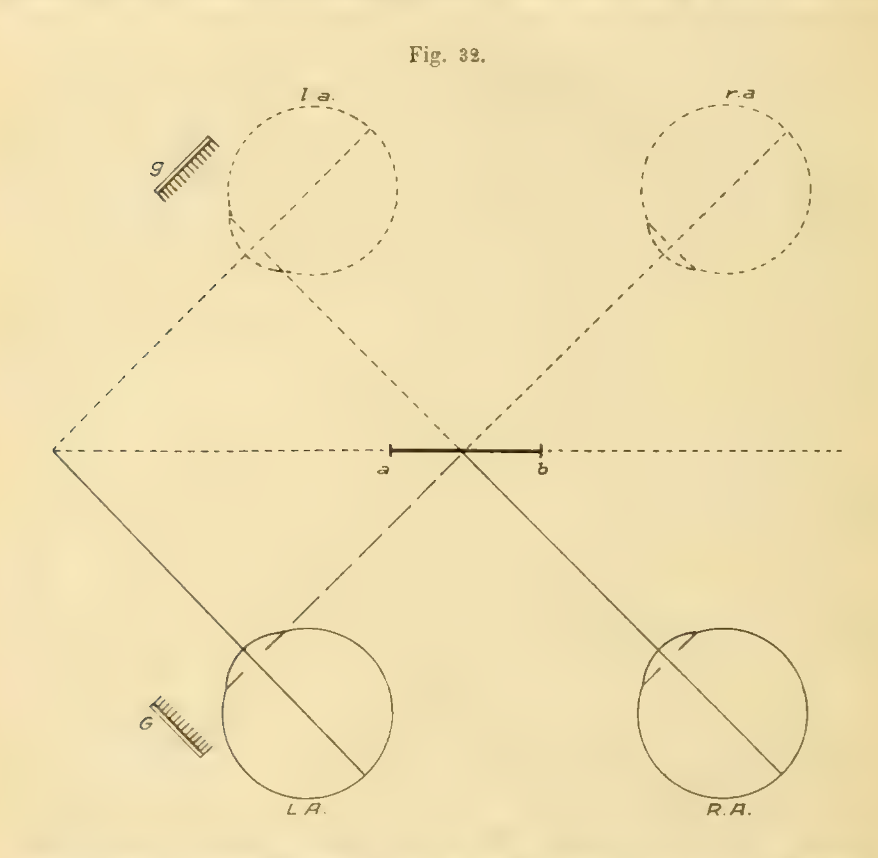
1) Vgl. § 456, I. und § 457.

2) Thomas Young hatte für seine Kurzsichtigkeit von 4,0 Di. mit kurzsichtigem Astigmatismus von 1,5 Di. eine verhältnissmäßig kurze Seh-Achse. — Uebrigens waren auch Portfrfield und Haller kurzsichtig, ersterer in geringem, letzterer in stärkerem Grade. — Kurzsichtig waren auch Helmholtz, Virchow, Koch, ferner Goethe und Bismarck.

rechte Sehne der Hornhaut ist 0,45″ (= 11,43 mm), ihr Sinus versus[1]) 0,11″ (= 2,79 mm).

Mit dem rechten Auge blickte er nach dem Bilde des linken, in einem kleinen Spiegel dicht bei der Nase, während das linke so nach auswärts gedreht war, dass der Hornhaut-Rand als eine grade Linie erschien: so wurde die Projection der Hornhaut mit dem Bild einer Gitter-Theilung verglichen, die in passender Richtung hinter dem linken Auge und nahe der

Fig. 32.



linken Schläfe gehalten wurde. Wie dieser geistreiche Versuch angestellt wird, zeigt uns Tscherning durch Fig. 32; in derselben bedeutet *ab* den Spiegel, *RA* das rechte, *LA* das linke Auge, *la* das Bild des linken Auges (*ra* das des rechten), *G* die Gittertheilung, *g* ihr Bild.

Die wagerechte Sehne der Hornhaut misst nahezu 0,49″ (= 12,44 mm). Danach ist der Krümmungshalbmesser der Hornhaut 0,31″ (= 7,87 mm).

1) Das Loth vom Mittelpunkt des Bogens auf die Sehne, oder der Unterschied zwischen Krümmungshalbmesser und Cosinus des halben Bogenwinkels.

Gemessen ist die Sehne $AC = c$, und der Sinus versus $BE = v$: gesucht wird $BD = AD = r$, der Krümmungshalbmesser der kuglig vorgestellten Hornhaut.

$$AD^2 = ED^2 + AE^2 \quad \text{oder}$$

$$r^2 = (r - v)^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2$$

$$r^2 = r^2 - 2rv + v^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2$$

$$2rv = v^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2$$

$$r = \frac{v^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2}{2v}.$$

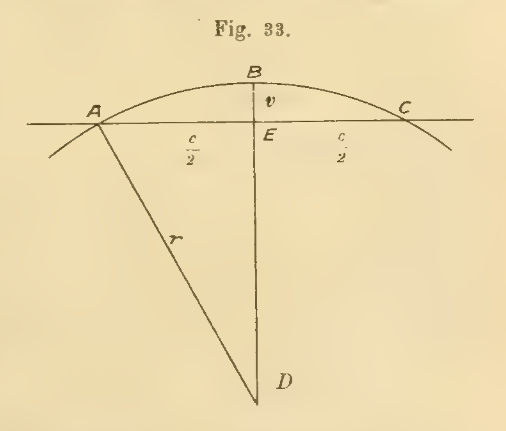
Tscherning hat darauf aufmerksam gemacht, dass 7,87 mm den Mittelwerth darstellt zwischen 7,2 und 8,4, welche den beiden beobachteten Werthen von c, dem senkrechten und dem wagrechten, entsprechen.

Ich möchte hinzufügen, dass, wenn auch der von Young angenommene Mittelwerth dem thatsächlichen, wie er heutzutage durch so zahlreiche ophthalmometrische Messungen festgestellt ist, ziemlich nahe kommt; so wäre doch die auf dieser Annahme begründete Rechnung mit einer erheblichen Ungenauigkeit behaftet. Denn

»$dr = \pm 0{,}1$ mm«

bedingt eine Ametropie von »$\mp 0{,}601$«; oder, wenn $d\varphi_2$ den Abstand des schließlichen Vereinigungpunktes der parallel auf die Hornhaut des ruhenden Auges fallenden Strahlen bedeutet, so ist $d\varphi_2 = -2{,}25\, dr$. (Einführung I, S. 127.) Hier aber ist $\Delta r = 1{,}2$ mm!

Fig. 33.



Die Hornhaut hat eine Excentricität von 1/40″ (= 0,63 mm) in Beziehung auf den Durchschnitt des Auges, der senkrecht ist zur Sehachse. Die Pupille wechselt von 0,27 zu 0,13″ (6,86 zu 3,3 mm); wegen der Vergrößerung seitens der Hornhaut[1]) muss man diese Werthe verringern auf 0,25 und 0,12″ (6,35 und 3 mm).

»Mein Auge, im Ruhezustand, vereinigt in der Netzhaut solche Strahlen, welche senkrecht divergiren von einem Gegenstand in 10″ Entfernung von der Hornhaut; und die Strahlen, welche wagerecht divergiren von einem

1) Dieselbe ist im Verhältniss von 31 : 27 = 1,15 : 1. (Vgl. Einführung II, 1, S. 69 u. 84.) Das stimmt so ziemlich mit Y.'s Annahme.

Gegenstand in 7″ Entfernung. Der Unterschied wird durch eine Brennweite von 23″ ausgedrückt. Diese Unvollkommenheit hat mir nie Unbequemlichkeit verursacht. Ich habe sie überhaupt erst durch diese Versuche entdeckt. Der Optiker Herr CAREY hatte diese Thatsache schon bei manchen Personen gefunden, die, um deutlich zu sehen, das Concavglas schräg halten mussten, um dadurch die zu starke Brechkraft in Richtung der Neigung zu compensiren. Dieser Unterschied beruht nicht auf der Hornhaut, — denn er besteht weiter, wenn die Wirkung der Hornhaut, durch Eintauchen des Auges in Wasser, ausgeschaltet ist, — sondern in einer Schiefstellung der Krystallinse (von 10°).« (Hier haben wir die erste Beschreibung des Astigmatismus und seines Maßes.) YOUNG hatte inversen Astigmatismus von 1,7 Di., bedingt durch Schiefstellung der Krystall-Linse.

Die Krystall-Linse steht 0,12″ (= 3,04 mm) hinter der Hornhaut, nach PETIT ist ihre Achse 0,18″ (4,5 mm), der vordere Krümmungshalbmesser 3‴ (= 6,35 mm), der hintere 2/9″ (= 5,6 mm); ihr Mittelpunkt liegt 0,22′ (= 5,6 mm) hinter der Hornhaut. Ihr Brechungs-Index ist 14/13, d. h. wenn man sie gleichförmig vorstellt. Aber, da der Kern dichter, so wirkt sie im Ganzen wie eine Linse von kleineren Ausdehnungen. Der Versuch zeigte für den Kern allein den Brechungs-Index von 21 : 20. (Die optischen Konstanten, welche YOUNG von seinem Auge giebt, sind, nach TSCHERNING, bemerkenswerth genau, nur die Brennweite der Krystall-Linse [43 mm] wohl zu kurz, gegenüber dem Werth von 50 mm[1], in dem schematischen Auge von HELMHOLTZ. Vielleicht hat YOUNG bei der Messung der Achsen-Länge des Auges einen leichten Eindruck der Lederhaut bewirkt, dadurch die Seh-Achse etwas zu kurz bekommen und, weil er aus dieser die Brennweite der Linse berechnete, die letztere zu kurz gefunden.) »Ein sehr naher Lichtpunkt erscheint mir als Kreis, bei allmählicher Entfernung als stehendes Oval, als schmale senkrechte Ellipse, als Raute, als schmale wagerechte Ellipse, die sich bei weiterer Entfernung verbreitert«.

Wird die Seh-Achse in irgend einer Richtung festgestellt, so kann YOUNG's Auge gleichzeitig einen leuchtenden Gegenstand wahrnehmen, der seitwärts in beträchtlicher Entfernung aufgestellt ist: nach oben bis zu 50°, nach innen bis 60°, nach unten bis 70°, nach außen bis 90°. Dr. WOLLASTON's Auge hat ein etwas weiteres Gesichtsfeld, aber in denselben Verhältnissen.

Bekanntermaßen reicht die Netzhaut weiter nach vorn im inneren Augenwinkel, als im äußeren; aber oben und unten ist die Ausdehnung ziemlich gleich und thatsächlich nach jeder Richtung hin größer, als den Grenzen des Gesichtsfelds entspricht.

1) 60 mm in der Einführung I., S. 105; 62 mm bei TSCHERNING.

Geschichte der Gesichtsfeld-Messung.

1. Die älteste Messung des Gesichtsfeldes rührt von Ptolemaios her (um 150 n. Chr., § 95). Aber, da das erste Buch seiner Optik, welches diese Angaben enthielt, gänzlich verloren gegangen, d. h. in der nach der arabischen Uebersetzung angefertigten lateinischen nicht enthalten ist; so sind wir ganz auf die Ueberlieferung des Damianos (V. Jahrh. n. Chr., § 100) angewiesen, der darin einen geometrischen Fehler gemacht, welchen wir schwerlich auf Ptolemaios zurückführen dürfen.

Damianos giebt nun an, dass wir nach Ptolemaios, der sich eines Messwerkzeugs bediente, gleichzeitig in senkrechter Richtung einen rechten Winkel überschauen, und ebenso in wagerechter. (Das erstere ist ja nahezu richtig, das letztere ist ganz ungenau.) Natürlich hat Ptolemaios, der ja, wie die meisten Griechen, die Sehstrahlung vom Auge ausgehen lässt, kein andres Wort für unser Gesichtsfeld, als Sehstrahlen-Kegel (ὁ τῆς ὄψεως κῶνος).

2. Anderthalb Jahrtausende nach Ptolemaios fand der französische Physiker Edm. Mariotte den blinden Fleck im Gesichtsfeld. (1666, § 311.)

3. Die erste genaue Messung des Gesichtsfeldes ist von dem Physiker Thomas Young (1801); die zweite von dem Physiologen Purkinje, damals in Breslau (1825, Physiol. der Sinne, S. 6), — im verfinsterten Zimmer mit der bewegten Flamme eines Wachsstocks, weshalb seine Zahlen etwas größer sind, als die von Thomas Young, nämlich außen 100°, innen 60°, oben 60°, unten 80°.

4. Aber bei den Aerzten finden wir im Laufe der Jahrhunderte nur ganz vereinzelte Angaben über das Gesichtsfeld. Zwar wird die Halbblindheit schon in der hippokratischen Sammlung erwähnt (§ 50); Dunkelflecken im Gesichtsfeld und Ausfälle bei Boerhaave (1708, XIV, S. 263); Verengerungen des Gesichtsfeldes bei Joseph Beer (1817, II, S. 424, § 470); Freibleiben nur des oberen Theiles bei Fischer (§ 476, 1832, I, S. 21). Ebenso wie die alten Aerzte die immerhin schon brauchbaren Mittheilungen des Ptolemaios übersahen, so haben die neueren Augenärzte in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die wichtigen Messungen von Thomas Young und von Purkinje der Praxis nicht dienstbar gemacht. Erst nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts ist dieses Gebiet der ärztlichen Diagnostik von A. v. Graefe geschaffen worden. (1856, A. f. O. II, 2. 258—298. Vgl. Klin. M. Bl. f. A. 1865, S. 131 fgd.). Der heutige Zustand der Gesichtsfeld-Prüfung ist in unsrem Handb. IV, 1, S. 503—583 geschildert.

Die ganze Ausdehnung des vollkommenen Sehens umfasst nur 10°; oder, genauer ausgedrückt, die Unvollkommenheit beginnt schon in 1 oder 2° von der Seh-Achse und in der Entfernung von 5—6° wird sie fast stationär[1], bis in noch größerem Abstand die Sehkraft ganz erlischt.

Die Unvollkommenheit ist theilweise bedingt durch die unvermeidliche Ablenkung schiefer Strahlen; aber hauptsächlich durch die Unempfindlichkeit der Netzhaut: denn, wenn selbst das Sonnen-Bild auf einem achsenfernen Theil der Netzhaut aufgenommen wird, so ist der Eindruck nicht stark genug, um ein dauerndes Nachbild zu bewirken, während ein Gegen-

1) Dies ist ja nicht ganz richtig, wie die genauern Untersuchungen der Neuzeit gelehrt haben.

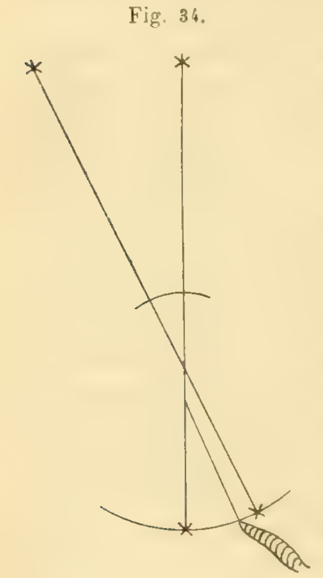
stand von nur mäßiger Helligkeit, wenn er direkt angeschaut wird, diesen Erfolg nach sich zieht. Wahrscheinlich war es mit der Oekonomie der Natur unvereinbar, der Netzhaut einen größeren Theil vollkommenster Empfindlichkeit zu gewähren.

Die Bewegung des Auges hat eine Ausdehnung von 55° nach allen Richtungen: so wird das Feld vollkommener Sehkraft (the field of perfect vision) durch diese Bewegung nach einander auf 110° ausgedehnt.

Es ist also hier auch das Blickfeld des menschlichen Auges richtig beschrieben. Ueber den Unterschied von Gesichtsfeld und Blickfeld vgl. Helmholtz, phys. Optik S. 537 und II. Aufl. S. 87.

Die ganze Netzhaut hat eine solche Gestalt, dass sie an jedem Punkt ihrer Fläche das vollkommenste Bild, empfängt, welches der Zustand jedes gebrochenen Strahlenbündels zulässt; die verschiedene Dichtigkeit der Linse liefert ein besseres Bild, als irgend eine andre Einrichtung hätte liefern können.

Fig. 34.



Der Abstand des Sehnerven-Eintritts von dem Fixirpunkt wird auf 0,16″ (= 4 mm) bestimmt, und der Durchmesser dieses blinden Fleckes der Netzhaut-Ausbreitung auf $^1/_{30}$″ (= 0,85 mm)[1].

Die Größe des Netzhautbildes von einem bekannten Gegenstand zu bestimmen, ist recht schwierig, da die optischen Konstanten der Linse nicht ganz genau bekannt sind. Zwei Lichtflammen werden in geringer Entfernung von einander aufgestellt, das Auge nach innen gedreht, und ein Druck-Phosphen hervorgebracht, welches genau das Bild der inneren Lichtflamme berührte, und dann die äußere fixirt: hierbei rückte das Phosphen über $^2/_7$ des Abstandes desselben vor. Also dieselbe Partie der Netzhaut, welche vom Mittelpunkt der Bewegung aus einen Bogen von 7 Theilen umspannte, hat vom Kreuzungspunkt der Hauptstrahlen aus einen solchen von 5 Theilen umspannt: folglich ist der Abstand des letzteren von der Netzhaut gleich 0,637″ (= 16,18 mm). Vgl. Fig. 34.

Die Abweichung wegen der Kugelgestalt kommt für das menschliche Auge kaum in Betracht, da vier Bilder der nämlichen Linie, durch vier

1) Y's. Messung mit 2 Kerzenflammen war nicht sehr genau. Nach Listing und Helmholtz beginnt der blinde Fleck 12° schläfenwärts vom Fixirpunkt und hat eine Breite von 6°.

Spalten des Optometers betrachtet, in dem nämlichen Punkt sich kreuzen; die farbige[1]) ist gering, nämlich entsprechend einer Linse von 132″ (= 0,3 D.) Später, 1802, fand YOUNG sie bei wiederholten Versuchen = 1,3 D.].

VI. »Die Accommodationsfähigkeit scheint bei verschiedenen Personen sehr verschieden zu sein. Der kürzeste Abstand des deutlichen Sehens ist, bei meinem Auge, 2,6″ für horizontale und 2,9″ für senkrechte Strahlen.« Diese Kraft ist also gleich der Hinzufügung einer Linse von 4″ Brennweite. (YOUNG hatte zur Zeit dieser Versuche das Alter von 27 Jahren; also war seine Accommodations-Breite gut für sein Alter.) »Dr. WOLLASTON[2]) (derzeit 34jährig) kann bis auf 7″ heran sehen und auch mit leicht convergirenden Strahlen«. (Er hat also, wenn wir seine $H = 1$ D. setzen, eine $AB = 6{,}6$ D.) »Herr ABERNETHY hat vollkommene Sehkraft von 3 bis 30″, oder eine Accommodationskraft gleich einer Linse von $3^1/_2$″ (= 11,5 D.). Eine junge Dame kann von 2—4″ sehen, der Unterschied entspricht einer Linse von 4″ (= 10 D.); eine Dame mittleren Alters von 3—4″, die Accommodations-Kraft entspricht einer Linse von 12″ (= 3 D.).

Die Accommodations-Kraft verringert sich mit dem Alter«.

(Hier haben wir, ohne dass davon Aufhebens gemacht wird, die Feststellung der Hypermetropie, und die erste Reihe von Messungen der Refraction und Accommodation. — Das praktische Maß der Refraction rührt von LA HIRE her, das der Accommodation von PORTERFIELD. Vgl. § 456, I und § 457.)

VII. »Ich schreite jetzt zu der Untersuchung der die Accommodation bedingenden Veränderungen: ob wir Verkleinerung des Hornhaut-Radius anzunehmen haben, oder Vergrößerung des Abstandes der Linse von der Netzhaut, oder beides, oder Form-Veränderung der Linse.

1. Die Hornhautkrümmung, die sich im Verhältniss von 5 : 4 hätte ändern müssen, ändert sich nicht bei der Accommodation für die Nähe. Die Größe ihres Spiegelbildes von demselben Gegenstand (nämlich des Abstands zweier Lichtflammen, beobachtet durch ein Mikroskop mit Mikrometer) ändert sich dabei nicht im mindesten[3]). Die Accommodation bleibt auch erhalten, wenn man die Hornhaut des Auges in das Wasser einer kleinen Kammer[4]) taucht[5])«.

---

1) Schon von JURIN gefunden. (§ 456, IV, SMITH's Opticks c. 96.)

2) WILLIAM HYDE WOLLASTON zu London (1766—1828) wirkte als Arzt bis 1800, wandte sich dann der Physik und Chemie zu, vervollkommnete das Mikroskop und erfand das Reflexions-Goniometer.

3) Solche Messungen hatte zuerst OLBERS 1780, de oculi mutationibus internis; danach HOME 1795 (Phil. Transact. 1796) angestellt.

4) Sie bildet eine Vorstufe zu dem Orthoskop von CZERMAK, 1851, Prager Vierteljahrsschr. f. pr. Heilk. XXXII, 154. HELMHOLTZ, physiol. Opt. 1867, S. 14.)

5) Eine Glaslinse von 0,8″ = 20 mm Brennweite genügte noch nicht, um die Hornhaut zu ersetzen. Vgl. Einführung I, S. 105. Taucher-Linsen.)

2. Die Augen-Achsenlänge, die um 1/7 sich hätte verlängern müssen, bleibt unverändert: opfermuthig klemmte Young sein kurzsichtiges Auge ein zwischen einem Schlüsselring hinten und einem ovalen Eisenring vorn, so dass es seine Länge nicht ändern konnte: aber die Accommodation war so kräftig, wie zuvor.

VIII. Der Einwurf gegen die Annahme, dass eine Veränderung der Krystall-Linse die Accommodation bedingt, war die vermeintliche Accommodation der Star-Operirten[1].

Aber die Versuche, die Young selber an Star-Operirten mit dem Optometer anstellte, zeigten, dass die Einstellung eines der Krystall-Linse beraubten Auges absolut unveränderlich ist. Schließlich fand er noch einen direkten Beweis dafür, dass bei der Accommodation für die Nähe die Krystall-Linse sich stärker wölbt, hauptsächlich im Centrum. Wenn er den ovalen Zerstreuungskreis eines fernen Lichtpunktes durch die Spalten des Optometers betrachtet, so erscheinen die Schattenstreifen gerade, so lange die Accommodation in Ruhe bleibt; sie werden gekrümmt und um so mehr, je mehr sie vom Centrum entfernt sind, so wie die Accommodation in Thätigkeit tritt: die Convexität der Linse nimmt dabei zu.

Zum Schluss giebt Young seine Ergebnisse: 1. Die Bestimmung der Brechkraft eines variablen Medium und die Anwendung desselben auf den Bau der Linse. 2. Die Construction eines Instruments, um den Fokal-Abstand jedes Auges festzustellen und seine Unvollkommenheit zu verbessern. 3. Den Nachweis der genauen Einrichtung jedes Theiles vom Auge, um mit Genauigkeit die möglichst größte Ausdehnung von Gegenständen in demselben Augenblick zu sehen. 4. Die Farben-Zerstreuung des Auges zu messen. 5. und 6. Beweis, dass die Accommodation nicht abhängt von Krümmungs-Aenderung der Hornhaut noch von Sehachsen-Verlängerung. 7. Beweis, dass das linsenlose Auge unfähig ist, seine Einstellung zu ändern. 8. Die aus der Aberration der seitlichen Strahlen hergenommene Ableitung zu Gunsten einer accommodativen Gestalt-Aenderung der Krystall-Linse . . . »Ich schmeichle mir, nicht für voreilig zu gelten, wenn ich die Versuchs-Reihe für hinreichend beweiskräftig erkläre.«

(Doch hat es noch lange gedauert, bis Thomas Young's Funde und Beweise die volle Anerkennung gefunden. Jedenfalls ist diese Abhandlung die wichtigste der physiologischen Optik, die bis dahin veröffentlicht worden. Erstaunlich scheint uns, dass Young von der Einstellung des Auges auf convergente Strahlenbündel [also von der sichergestellten Hypermetropie] kein Aufhebens macht, ja nicht einmal bei der Ent-

[1] Vgl. § 456, II.

deckung des [später sogenannten] Astigmatismus[1]) verweilt, der doch in der Arbeits-Leistung des heutigen Augenarztes einen so bedeutenden Antheil ausmacht. L'avenir est caché même à ceux qui le font[2]. Erstaunlich erscheint mir ferner, dass Thomas Young nie wieder Versuche zur physiologischen Optik angestellt hat.)

3. On the theory of light and colours by Thomas Young, M. D. F. R. S. Prof. of nat. phil. in the R. Inst. From the Philosoph. Transact. (1802, p. 12). Abgedruckt in Lectures Vol. II, p. 613—670.

Erste Hypothese. Ein lichtleitender Aether erfüllt das Universum; er ist dünn und elastisch in hohem Grade.

Zweite Hypothese. Wellenbewegungen werden erregt, wenn immer ein Körper leuchtend wird.

Dritte Hypothese. Die Empfindung der verschiedenen Farben hängt ab von der verschiedenen Häufigkeit der Schwingungen, die durch Licht in der Netzhaut hervorgerufen werden.

Scholion. Da es fast unmöglich ist anzunehmen, dass jeder empfindliche Punkt der Netzhaut eine unbegrenzte Anzahl von Theilen besitzt, von denen jeder fähig sei in vollkommenem Einklang mit jeder möglichen Wellenbewegung zu schwingen; so müssen wir nothgedrungen eine begrenzte Zahl annehmen, z. B. von den drei Hauptfarben, roth, gelb und blau, deren Wellenlängen sich wie 8, 7 und 6 zu einander verhalten; und dass jedes dieser Theilchen fähig ist, mehr oder weniger stark in Bewegung gesetzt zu werden durch Schwingungen, die mehr oder weniger von dem vollkommenen Einklang abweichen: z. B. die Schwingungen des grünen Lichtes, die fast in dem Verhältniss von $6\frac{1}{2}$ stehen, werden in gleicher Weise die auf gelb und die auf blau abgestimmten Theilchen der Netzhaut afficiren und dieselbe Wirkung hervorrufen, wie ein Licht, das aus jenen beiden Arten zusammengesetzt ist. Jedes empfindliche Fädchen der Nerven mag aus drei Theilen bestehen, einem für jede Grundfarbe. . . .

(Diese Abhandlung, welche mit der Annahme schließt, dass strahlendes Licht in Wellenbewegungen des Licht-Aethers besteht, enthält also die berühmte Theorie der Farbenempfindung, welche heutzutage gewöhnlich mit dem Namen der Young-Helmholtz'schen belegt zu werden pflegt. Helmholtz aber, der so viel für ihre weitere Ausbildung gethan, hat sie lediglich mit dem Namen ihres Erfinders Young geschmückt. [Physiol. Optik 1867, S. 291.])

---

1) Astigmatism was first discovered by Tho. Young, who in the Philos. Transact. for 1793 published an account of the asymmetry of his own eye. A. G. Percival, the prescribing of spectacles, Bristol 1910, S. 1. — ein neuer Beweis, wie wenig Young von seinen eignen Landsleuten gelesen wird.

2) Bei Anatole France, Sur la pierre blanche, S. 178.

4. Bemerkung über **Farbenblindheit.**

Lectures on natural philosophy, II, p. 315.

In Young's Catalogue, Physical Optics, findet sich die folgende Bemerkung:

»Dalton, on some facts relating to the vision of colours. Manch. M. V. 28. Sein eigner Fall, der mit denen mancher andren Personen übereinstimmt. Er kann blau von rosa bei Tageslicht nicht unterscheiden, aber bei der Kerzenflamme erscheint rosa ihm roth. Im Sonnenspektrum ist das Roth ihm kaum sichtbar; der Rest scheint aus zwei Farben zu bestehn, gelb und blau, oder aus gelb, blau und purpur. Er hält es für wahrscheinlich, dass der Glaskörper (bei ihm) eine dunkelblaue Farbe besitzt. Aber dies ist niemals von den Anatomen beobachtet worden. Viel einfacher ist die Annahme, dass die zur Roth-Empfindung bestimmten Fasern der Netzhaut fehlen oder gelähmt sind. Diese Annahme erklärt alle Erscheinungen, mit Ausnahme derjenigen, dass Grün bei Kerzenlicht blau wird. Aber vielleicht ist dies gar nicht sonderbar«.

(Das ist die einzige Stelle in seinen Werken, wo Young seine Farbenlehre zur Erklärung der angeborenen Farbenblindheit benutzt hat.)

5. **On Vision**, sect. XXVIII, Vol. I, S. 447—456, 1807.

Diese Abhandlung liefert eine klare und für ihre Zeit recht vorgeschrittene Beschreibung des Auges und seiner Thätigkeit. Allerdings, der dazu gehörige Durchschnitt des Auges ist wenig befriedigend. Aber verschiedene Bemerkungen sind von größter Wichtigkeit.

Durch die Anordnung der verschieden lichtbrechenden Substanzen sind manche besondere Vortheile erreicht worden. Hätte die Oberfläche der Hornhaut für sich allein die Lichtbrechung zu leisten, und wäre sie dann entsprechend convexer; so könnte sie nicht die seitlichen Strahlen eines senkrecht einfallenden Bündels zu einem vollkommenen Brennpunkt vereinigen, es sei denn, dass sie nahe ihrem Rande eine andre Krümmung erhalten hätte; und dann würden die schräg einfallenden Bündel einer stärkeren Ablenkung unterliegen und nicht zu einem Brennpunkt auf der Netzhaut sich vereinigen. Eine zweite Lichtbrechung leistet diese beiden Wirkungen in viel vollkommnerer Weise und hat gleichzeitig den Vortheil, eine weit größere Lichtmenge zuzulassen. Wenn ferner an den beiden Oberflächen der so eingeschalteten Krystall-Linse eine plötzliche Dichtigkeits-Änderung statt fände; so gäbe es eine deutliche Reflexion an jeder derselben, und ein bemerklicher Nebel würde das deutliche Sehen jedes leuchtenden Gegenstandes gestört haben. Diese Störung wird aber vermieden durch die stufenweise nach dem Mittelpunkt zunehmende Dichtigkeit, wodurch gleichzeitig der Krystall gleichwerthig wird einer weit stärker lichtbrechenden Substanz von der gleichen Größe, während außerdem die geringere Dichtigkeit der seitlichen Theile die gewöhnliche Ablenkung der kugligen Ober-

flächen verhindert, (die eben durch die zu starke Brechung der seitlichen Strahlen senkrechter Bündel hervorgerufen wird;) und auch bewirkt, dass der Brennpunkt eines jeden schrägen Bündels genau oder nahezu auf die concave Oberfläche der Netzhaut fällt, in ihrer ganzen Ausdehnung.

Die gelehrten Optiker haben sich oft den Kopf zerbrochen, ohne jede Noth, wie so wir die Dinge aufrecht sehen, während das Netzhautbild umgekehrt ist. Wir nennen eben das untere Ende eines Gegenstandes dasjenige, welches dem Fußboden nahe ist. Die Erfahrung hilft uns; aber einige Philosophen waren zu hastig anzunehmen, dass der Gebrauch aller unsrer Sinne allein von der Erfahrung abgeleitet ist, und die Existenz eines von ihr unabhängigen Instinkts zu leugnen. Die Vollkommenheit eines kleinen Feldes deutlicher Sehkraft ist ein größerer Vortheil für uns, als ein ausgedehnteres Feld von mäßiger Sehkraft geliefert haben würde. Denn durch die äußeren Muskel können wir die Stellung des Auges leicht ändern, so dass das Bild jedes Gegenstandes vor uns auf den empfindlichsten Theil der Netzhaut fällt. Der Fernpunkt des Auges ist verschieden bei verschiedenen Individuen und rückt ab mit dem Alter. Aber durch unsren Willen können wir das Auge für nähere Gegenstände einrichten, bis zu einer gewissen Grenze. Zwischen den Altern von 40 und 50 Jahren sinkt die Accommodationskraft und nach dem 50. oder 60. Jahre ist sie immer sehr verringert oder aufgehoben. Die Accommodation wird bewirkt durch Zunahme der Convexität des Krystalls. Die Zusammenziehung der Pupille schließt zu starkes Licht aus; und, da sie auch gleichzeitig mit der Accommodation für die Nähe eintritt, vermindert sie die Undeutlichkeit. Geht man schrittweise auf einen Spiegel los, so sieht man, wie entsprechend die Pupille sich verengert, indem man immer für das eigne Bild accommodirt. Die Refraction und Accommodation wird gemessen durch das Optometer, dem man eine Convex-Linse zufügen kann. Kurzsichtigen nützt ein Concavglas. Für das weitsichtige oder presbyopische Auge (for a long sighted or presbyopic eye) ist eine Convex-Linse erforderlich. Oft geschieht es, dass man die Strahlen nicht blos weniger divergent sondern sogar nach einem Brennpunkt hinter dem Auge convergent machen muss, um deutliches Sehen zu erzielen.

(Dieses ist eine der ersten oder vielleicht die erste unzweifelhafte Darstellung des regelmäßigen Vorkommens der Hypermetropie, also viel wichtiger, als die Beschreibung jenes Einzelfalls stärkster Hypermetropie bei Janin, 1772, Observ. sur l'oeil, S. 429 [XIV, S. 91]. Donders hat in seiner Gesch. d. Hypermetropie [Refr. u. Acc. S. 271, 1866] der Entdeckung Young's mit keinem Worte gedacht. Ich will die Worte des letzteren anführen: and it often happens that the rays must be made not only to diverge less than before, but even to converge towards a focus, behind such an eye, in order to make its vision distinct.)

Wenn die Bilder desselben Gegenstandes auf correspondirende Punkte der Netzhaut in jedem Auge fallen, so erscheinen sie dem Sinne einfach. Die Bewegungen der Augen gestatten uns innerhalb gewisser Grenzen über den Abstand eines Gegenstandes zu urtheilen. Im Panorama ist die Täuschung begünstigt durch Abwesenheit aller andren Gegenstände und durch die Schwäche des Lichtes. Die Dauer des Lichteindrucks auf die Netzhaut beträgt $1/_{100}$ bis $1/_{2}$ Sekunde. Das Nachbild eines hellfarbigen Flecks hat die Gegenfarbe, die man erhält, wenn man die erste vom weißen Licht abzieht. Die Ursache ist, dass die betroffene Netzhaut-Stelle an Empfindlichkeit für die erste Farbe verloren hatte.

§ 461. Die normale Anatomie des Seh-Organs

hat im 18. Jahrhundert mehrere ganz umfassende und gehaltreiche Darstellungen gefunden, die bis zum heutigen Tag ihren Werth nicht verloren haben. Der Einfluss, den sie auf ihre Zeitgenossen ausgeübt, ergiebt sich am besten aus der Häufigkeit ihrer Erwähnung in der damaligen Literatur. Die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts beherrschen Winslow und Albinus, die zweite Hälfte Albrecht von Haller und Zinn, die Wende des Jahrhunderts Soemmering.

Jacques Benigne Winslow.

Exposition anatomique de la structure du corps humain par Jacques Benigne Winslow, de l'Academie Royale des Sciences, Docteur Regent de la Faculte de Medecine en l'Université de Paris, ancien Professeur en Anatomie et en Chirurgie de la même Faculté; Interprête du Roy en Langue Teutonique et de la Societe Royale de Berlin. Paris 1732, 5 Bande.

Abhandlung vom Bau und der Zergliederung des menschlichen Leibes, ehemals von Jac. Benig. Winslow in franzosischer Sprache herausgegeben, nunmehr aber zum zweyten Mal daraus verdeutschet und verbessert, wie auch mit Funf Tabellen[1] des Herrn Albinus und mit zwey Registern der deutschen und der lateinischen in der Zergliederungslehre vorkommenden Kunstworter vermehret[2]. Basel 1754.

Der Vf., dessen Bekanntschaft wir bereits XIII, S. 418 gemacht, hat auf Veranlassung von Helvetius das Werk nach eignen, 20jährigen Erfahrungen herausgegeben.

Im 5. Theil finden wir die Beschreibung des Seh-Organs. Hervorgehoben wird das Periost der Orbita, deren genaue Beschreibung, nach dem maßgebenden Urtheil von Zinn, zuerst Winslow geliefert hat, nach ihm noch eingehender Albinus, und ferner die Lid-Bänder.

Die Hornhaut hat ein andres Gewebe, als die Lederhaut. Ihre Innenfläche ist kreisförmig begrenzt, die Außenfläche ein wenig queroval. W. nimmt an, dass sie von unsichtbaren Poren durchbohrt wird.

1) Tafeln.
2) Das Versprechen des Titels ist im Text nicht gehalten worden.

Die Aderhaut besteht aus zwei Schichten und enthält innen, wie außen, eine Pigment-Lage.

Die durchbohrte Scheidewand heißt uvea, ihre vordere Lamelle Iris; zwischen den beiden Lamellen entdeckt man feine Muskel-Fasern, kreisförmige und strahlige. Die Netzhaut ist dicker als die Aderhaut und erstreckt sich von dem Sehnerven-Eintritt bis zu den Strahlenfortsätzen.

»In dieser ganzen Strecke ist sie gleichförmig mit der Aderhaut verklebt.« (Ein seltsamer schon von Zinn angemerkter Irrthum des großen Zergliederers!) »Gewöhnlich behauptet man, die Netzhaut sei das Erzeugniss der Mark-Substanz des Sehnerven, die Aderhaut das der weichen, die Lederhaut das der harten Hirnhaut, die den Sehnerv begleitet. Macht man mit einem sehr scharfen Messer einen Schnitt durch den ganzen Sehnerven, um ihn in zwei genau gleiche Seiten-Hälften zu theilen; so sieht man, dass der Sehnerv beim Eintritt in den Augapfel ein wenig schmaler wird; dass seine erste Hülle eine wirkliche Fortsetzung der harten Hirnhaut darstellt, dass diese Scheide sehr verschieden ist von der Lederhaut, da die letztere viel dicker ist und einen andren Bau besitzt, als die harte Haut.

Man sieht, dass die weiche Haut in der ganzen Dicke der Mark-Substanz des Sehnerven mehrere feine und zellige Scheidewände bildet und dass beim Sehnerven-Eintritt die feine Haut nicht unmittelbar der Aderhaut entspricht. Die Mark-Substanz des Sehnerven ist beim Eintritt in den Augapfel stark zusammengezogen: die Netzhaut ist zu dick, um als Ausbreitung der Mark-Substanz des Sehnerven betrachtet zu werden«.

Der Glaskörper, der den größten Theil des Augen-Innern einnimmt, ist von einer Haut (tunica vitrea) umgeben, die außerordentlich feine Fortsätze in das Innere sendet. Wenn die Netzhaut bis zum Strahlenkranz angekommen ist, so wird sie sehr fein und verlängert sich zwischen den Ciliar-Fortsätzen der Uvea und den Furchen der Vitrea bis zu dem Umfang der Krystall-Linse.

Die Struktur der Krystall-Linse ist noch nicht genügend erforscht, die Linsenröhrchen sind knäuel-artig gewickelt. Die Linsenkapsel wird durch Verdoppelung der Glas-Haut gebildet: die vordere ist dicker und elastisch. Das Kammerwasser hat keine Umhüllungshaut. Die Vorderkammer ist viel größer, als die hintere; gegen die Pupille zu berührt die Uvea den Krystall. — Die Albuginea reicht vom Hornhaut-Rand bis zum Aequator und wird durch die sehnige Ausdehnung der vier Muskeln gebildet[1].

Die vier graden Augenmuskel entsprechen nicht genau ihrem Namen, nur der innere liegt grade. Der Sehnerv hat eine Krümmung; diese verhindert seine Zerrung bei den Drehungen des Augapfels.

---

1) Vgl. § 366 (Tenon'sche Kapsel).

Die Bindehaut bedeckt ebenso wohl die Innenfläche der Lider wie den Augapfel und stammt nicht vom Pericranium[1]. Die Lider besitzen einen Hebe- und einen kreisförmigen Schließmuskel.

Ein Ast der Carotis interna dringt in den Sehnerven ein und erzeugt auf der Netzhaut die kleinen Arteriolen, die man so deutlich auf ihrer Innenfläche beobachtet.

Andere durchbohren die hintere Partie der Lederhaut an 4 oder 5 Orten und bilden zwischen der äußeren und inneren Lamelle der Aderhaut die Vasa vorticosa von Stenon; schicken auch schon vor den Wirbeln Ästchen zum Umfang der Uvea. Die Venen aller dieser Theile entsprechen fast den Arterien. Die inneren entleeren sich einerseits in die V. jugul. interna durch die Sinus orbit., cavern. und petros., andrerseits in die V. jug. ext.

Außer den Blut-Kapillaren giebt es auch seröse, die nur erst bei Entzündung hervortreten. Injektionen von Foetus-Augen zeigen Gefäße der Krystall-Haut und des Glaskörpers.

Die Beschreibung der Nerven des Seh-Organs ist zwar sehr genau, entspricht aber noch nicht der heutigen Benennung und Auffassung.

§ 162. I. Siegfried Albinus (Weiss) geb. 1653 zu Dessau, Professor zu Frankfurt a. O., Leibarzt des großen Kurfürsten und des ersten Königs von Preußen, von 1702 bis zu seinem Tode (7. Febr. 1721) Prof. zu Leyden, dem wir schon in der Vorgeschichte der Star-Ausziehung (XIII, S. 467, XIV, S. 232) begegnet sind, hatte drei ausgezeichnete Söhne, von denen der älteste

Bernhard Siegfried Albinus[2]

den Ruhm des Vaters überstrahlte. Geboren 1697 zu Frankfurt a. O., kam er schon 5jährig nach Leyden, wo er 1721, also im Alter von 24 Jahren, als Nachfolger seines Vaters zum ordentlichen Professor der Anatomie und Chirurgie ernannt wurde und dieses Amt 25 Jahre mit größtem Erfolge als Forscher und Lehrer bekleidet hat, so dass er mit Recht als Reformator der Anatomie bezeichnet wird. Im Jahre 1745 wurde er, mit Rücksicht auf seine Gesundheit, zum Professor der Medizin ernannt und hatte nur Physiologie zu lehren, bis zu seinem Tode, am 9. Sept. 1770.

Dass unser Albinus die erste Abbildung des angeborenen Iris-Spaltes geliefert, haben wir bereits (XIV, S. 239) erfahren; den Text der Beschreibung hat uns Zeis 1837 (Z. f. d. Ophth. v. Ammon V, S. 81) zugänglicher gemacht.

1) Das war die Ansicht der Griechen. (XII, 198.)
2) Biograph. Lexikon I, S. 91—93, 1884.

Aus A.'s anatomischer Zeit haben wir die

Dissertatio medica de oculo humano quam pro gradu doctoratus publico atque sollemni examini submittit JOANNES PETRUS LOBÉ[1]) Elburgo-Gelrus, ad diem 6. Juli 1742, Lugduni Batavorum.

Es ist dies eine tüchtige Arbeit von 68 S. 4°, wie sie heutzutage selten unter den ärztlichen Doktor-Schriften angetroffen wird, ganz vollständig, in hundert Paragraphen getheilt.

Zu ALBIN's Schülern gehört auch MOEHRING, der in seiner Dissert. de visu eine gute Beschreibung der Iris gegeben, und MOELLER, Vf. von

Dissertatio inauguralis anatomica exhibens nonnullas observationes circa tunicam retinam et nervum opticum, quam praeside JOANNE JUNCKERO pro gradu Doctoris ad diem . . April. 1749 publicae eruditorum disquisitioni exponet Auctor et Respondens JOANNES HENRICUS MOELLER Wernigerodanus, Halae Magdeburgicae. (Wieder abgedruckt in HALLER's Disput. anatom. VII).

Die Arbeit (von 14 S. 4°) zeigt ein Bild der Arteria centralis mit ihren drei Zweigen und weiteren Verästlungen nach einem Injektions-Praeparat. (»Numerus ramorum differt; in nostro tres adsunt.«)

ALBINUS hat in seinem Kolleg über Physiologie hervorgehoben, dass an der Durchtrittstelle des Sehnerven die Lederhaut wie ein Sieb erscheine (ibique instar cribri[2]) apparere scleroticam). Die Papilla[3]) mit ihrer Vertiefung hatte schon MORGAGNI, Epist. XVII No. 36, nachgewiesen.

MÖLLER erwähnt die Praeparate, die er bei ALBINUS gesehen, hat aber auch eigne angefertigt. Jo. JUNCKER (1679—1759) war seit 1730 Prof. der Medizin zu Halle und Vf. zahlreicher, tabellarisch angeordneter Compendien der Heilkunde, z. B. Conspectus chirurgiae tam medicae methodo Stahliana conscriptae quam instrumentalis recentissimorum auctorum ductu collectae, Halae 1721, 1731. (Deutsch 1722 u. 1744.)

II. ALBRECHT VON HALLER

hat nicht nur in seiner Physiologie eine ganz genaue Beschreibung des Seh-Organs gegeben (§ 458), sondern auch in seinem Prachtwerk

Iconum anatomicarum quibus aliquae partes corporis humani delineatae traduntur. Fascic. VII. Auctore ALBERTO V. HALLER . . . Gotting. 1754 (Fol.)

eine eingehende Schilderung der Arterien des Seh-Organs, mit vorzüglichen Abbildungen, geliefert und die constanten Äste der Art. ophth. mit Namen belegt. Zur Untersuchung dienten 24 Leichen, die Augen-Gefäße wurden mit rothem Terpentin-Öl eingespritzt.

---

1) Von weiteren Veröffentlichungen und von den Schicksalen des Vfs. schweigen die üblichen Quellen.

2) Lamina cribrosa, bei ZINN, § 463. HALLER hat auch schon 1749, in prim. lin. physiol. § DVI. »diese weiße Kreisfläche, die von vielen Löchern durchbohrt ist«, beschrieben.

3) Aber BRIGGS hat sie bereits 1636 beschrieben. XIII, S. 292.

Die vollständige Geschichte der Erforschung und Beschreibung der Augengefäße von Galen bis zur Mitte des 18. Jahrhundert, wie sie Haller in der Vorrede seines Werkes giebt, hat heutzutage kaum noch ein so lebendiges Interesse. Es genügt die Angabe dessen, was Haller selber geleistet. Er hat zuerst die Arteria ophthalmica mit allen ihren Zweigen beschrieben, hinzugefügt die Supraorbitalis, den oberen und den unteren Lid-Bogen, die vorderen Ciliar-Arterien; die centralis retinae von ihrem Ursprung ab verfolgt, die Wirbel-Gefäße der Aderhaut als venös nachgewiesen.

§ 463. Joh. Gottfried Zinn.

Einen Markstein in der Geschichte der Anatomie des Seh-Organs bildet das Buch von Zinn aus dem Jahre 1755. Wir haben ja schon sehr zahlreiche Beschreibungen des Auges kennen gelernt, sogar schon Sonder-Abhandlungen aus der Araber-Zeit[1], — aber dies ist das erste vollständige Werk über die Anatomie des Auges in der Welt-Literatur.

Trotz aller Fortschritte, welche die emsige Arbeit so vieler ausgezeichneter Gelehrten in den folgenden 150 Jahren gemacht, trotz aller Verbesserung der Untersuchungs-Verfahren, wird auch heute noch der Forscher auf diesem Gebiet des Werkes von Zinn nicht entrathen, da dies an Genauigkeit der Beschreibung alles frühere in Schatten stellt; ja sogar auch der heutige Augenarzt, welcher mit Spiegel und Lupe Anatomie am Lebenden studiert, würde mehrfach Erklärung der von ihm gesehenen Bilder in den Schilderungen dieses alten Buches finden.

Johann Gottfried Zinn[2], geb. am 4. Dez. 1727 zu Ansbach, studirte in seiner Vaterstadt, dann in Gottingen, besonders unter A. v. Haller, der ihn 1754 als amicus noster integerrimus rühmt, und promovirte 1847 mit der

> Dissert. inaug. exhibens experimenta circa corpus callosum, cerebellum et duram meningem in vivis animalibus instituta.

Dann ging er nach Berlin, wo er besonders anatomische Studien an dem reichen Material und auch botanische betrieb, und wurde 1753 nach Göttingen als Prof. der Medizin und Direktor des botanischen Gartens berufen, ist aber bereits am 6. April 1759, noch vor Vollendung seines 32. Lebensjahres »an einer auszehrenden Krankheit«[3] verstorben.

Außer verschiedenen botanischen Abhandlungen, die ihm von Linné die Benennung einer Gattung der großen Compositen-Familie mit dem Namen Zinnia eintrugen, und andren anatomischen Studien, hat er die folgenden, unser Gebiet betreffenden Arbeiten veröffentlicht:

1. De differentia fabricae oculi humani et brutorum, Abh. d. K. Societät der Wissensch. zu Göttingen, IV. B.
2. Programma de ligamentis ciliaribus, Gotting. 1753.

1) Vgl. XIII, S. 160.
2) Biogr. Lexikon VI, S. 375, 1888.
3) Gött. gelehrte Anzeigen, 1759, S. 385.

3. Oberserv. bot., et anatom. de vasis subtilioribus oculi et cochleae auris internae ad illustr. Werlhofium, Gotting. 1753.

Endlich sein großes Werk, das er im Alter von 28 Jahren verfasst und das ihm in der Geschichte der Wissenschaft einen dauernden Namen gesichert hat:

4. Descriptio anatomica oculi humani iconibus illustrata auctore JOHANNE GOTTFRIED ZINN M. D. Med. et Botan. Prof. P. Ord. in alma Universitate Gottingensi, Acad. Reg. Scient. Berol. Sodali, Soc. Reg. Scient. Gotting. membro extraordinario. Gottingae, 1755. (4°, 272 S. mit 7 Tafeln, welche 27 Figuren enthalten. Das Latein dieser Schrift ist außerordentlich klar und verständlich.)

Eine neue Ausgabe derselben verdanken wir dem bedeutenden Anatomen H. A. WRISBERG, der 1739 zu St. Andreasberg im Harz geboren und 1808 zu Göttingen als ord. Prof. der Anatomie verstorben ist:

JOHANIS GOTTFRIED ZINN, Professoris quondam medici in Univ. Gott. Descriptio anat. oculi humani icon. illustr., nunc altera vice edita et necessario supplemento[1]) novisque tabulis aucta ab HENRIC. AUG. WRISBERG, anat. prof. Goettingensi, Goettingae 1780. (4°, 248 S., VII Taf.) (Ich finde keinen wesentlichen Unterschied zwischen dieser zweiten und der ersten Ausgabe, auch nicht in den Figuren.)

ZINN hat sein Werk dem Curator der Universität GERLACH ADOLF VON MÜNCHHAUSEN[2]) gewidmet, dessen Munificenz ihm die Vollendung und Drucklegung des Buches ermöglicht.

In der Vorrede bemerkt er, dass er zu Berlin sich ganz den anatomischen Studien hingegeben und vom Auge besonders angelockt wurde, aber dabei herausfand, dass noch vieles eingehender untersucht werden müsste. Beschrieben hat er nur, was er selber gesehen, und bürgt für die Treue der Beobachtung. Viele seiner Abbildungen geben den Bau des Auges vergrößert wieder. (In dieser Weise, soviel ich finde, zum ersten Mal[3])!) Den größten Theil des Werkes hat er unter schlimmster häuslicher Noth geschrieben und zum Druck befördert.

Monendum praeterea est, maximam partem hujus operis descriptam et typis excusam fuisse inter negotia domestica quidem sed gravissima, a quibus reliqua vitae salus nimis pendebat, ut non quotidie districtum me teneret.

Welcher Art diese häusliche Noth gewesen, habe ich auch aus dem Nekrolog nicht erfahren, der in den Götting. Anzeigen v. gelehrten Sachen 1759, S. 1161, erschienen und nach dem im Auftrage der Universität von Hrn. Hofrath GESNER verfassten Programm »Memoria . . . Zinnii« gearbeitet ist. Sein körperliches Leiden kann er doch kaum gemeint haben.

---

1) Dies ist erst unmittelbar nach der 2. Ausgabe erschienen und in meinem Exemplar nicht vorhanden.

2) Geb. 1688 zu Berlin, 1728 Mitglied des Geheimrath-Kollegiums zu Hannover und bei der Gründung der Universität Göttingen ihr Curator, Gründer der Universitätsbibliothek und der Societät der Wissenschaften, seit 1765 erster Minister zu Hannover bis zu seinem Tode 1770.

3) Natürlich, vergrößerte Abbildungen des Augapfel-Durchschnitts haben wir schon von PETIT, mikroskopische Abbildungen der Linsenfasern von LEEUWENHOEK u. a.

Der Text beginnt mit einer Beschreibung des Augapfels. Derselbe ist beim Menschen nahezu kuglig. Der lebende Augapfel widersteht dem Fingerdruck. Der des Mannes ist größer, als der der Frau, auch wenn die Statur gleich.

Die Lederhaut besteht aus vielen Faserhäutchen, ist an der Außenseite glatt und weiß, an der Innenfläche pigmentirt.

Am Sehnerveneintritt ist sie fast 1''' dick, nach vorn zu verdünnt sie sich, so dass sie vorn bei Kindern gelegentlich bläulich durchschimmert; unter den Muskel-Ansätzen ist sie noch etwas dünner, als in den Zwischenräumen.

Die zellgewebige Umhüllung der von der dura mater stammenden Sehnervenscheide giebt an den Augapfel noch eine Umhüllungshaut ab, die hinten dichter ist, dann mit den zellgewebigen Scheiden der graden Muskeln sich verbindet und in die lockere, aufblasbare Zellhaut sich fortsetzt, welche die von den Lidern herabkommende Bindehaut mit der Lederhaut vereinigt und den Sitz vieler Augenleiden abgiebt[1]. Außer den strahlenförmigen Gefäßen der Bindehaut rings um den Rand der Hornhaut giebt es noch tiefere, vordere Ciliargefäße, welche die Lederhaut durchbohren und die schwerere Ophthalmie bedingen.

Die äußere Lage der harten Scheide des Sehnerven geht in den äußeren Theil der Lederhaut über; die innere zieht weiter, bis zur inneren Schicht der Lederhaut und löst sich auf in Zellgewebe. Aber die Lederhaut entsteht nicht aus der Dura, sondern stellt ein selbständiges Gebilde dar.

Die Pia mater[2] des Sehnerven bildet die innere Lage der Lederhaut. (Le Cat hat dies schon angedeutet[3].)

Die Hornhaut ist eine Fortsetzung der Lederhaut, jedoch erhabener und durchsichtig. Während die Alten (Galen) die Lederhaut direkt in die Hornhaut übergehen lassen, widerspricht dem Falloppia und mehrere Neuere. Die Grenze ist unscharf.

Die Hornhaut besteht aus Lamellen; die äußerste kann leichter mit dem Skalpell abgetrennt werden. Die Hornhaut ist dicker, als der vordere

1) Adscititia bulbi tunica. Es ist die »Tenon'sche« Kapsel.

2) Die Griechen kannten zwei Hirnhäute, die harte oder dicke Hirnhaut und die dünne: μῆνιγξ σκληρά παχεῖα) und μ. λεπτή. Der Araber 'Alī b. al-'Abbās (um 1000 n. Chr., XIII, S. 115) übersetzte diese Ausdrücke mit al-umm al djafiya, die harte Mutter, und al-umm al-raqīqa, die zarte Mutter; in der arabischen Sprache wird das ernährende durch das Wort umm, Mutter, bezeichnet. Stephanus Antiochen., der um 1127 'Alī's Königliches Buch in's lateinische übersetzte, gab jene Ausdrücke mit dura mater, pia mater wieder, da raqīq, neben zart, auch mitleidig oder fromm heißt. Diese Thorheit ist bis auf unsre Tage gekommen und sogar in der offiziellen Nomenclatur der anatomischen Gesellschaft (1895, S. 87) verewigt. Vgl. Trois traités d'anatomie arabes p. P. de Konig, Leide 1903, S. 814 und Hyrtl, onomatologia anatomica, 1880, S. 194.

3) Traité des sens, 1744, S. 153. Vgl. § 372.

Theil der Lederhaut, im Foetus dicker, als beim Erwachsenen, was Petit schon gefunden[1]).

Die Krümmung der äußeren Fläche entspricht einem Durchmesser von etwa 7'''. Ihre Umgrenzung ist an der Innenfläche ein Kreis, an der Außenfläche eine Ellipse.

Die Aderhaut ist weich, sehr dünn, aus zahllosen Blut-Gefäßen zusammengesetzt; sie kleidet die Innenfläche der Lederhaut aus, mit der sie durch Fasersträngе und Gefäße zusammenhängt. Durch Luft-Einblasen kann man die Aderhaut so von der Lederhaut trennen, dass nur die Gefäße und Nerven den Zusammenhang unterhalten. Nach dem Tode sammelt sich zwischen beiden Häuten wässerige Flüssigkeit. Es ist da ein imaginärer Hohlraum, wie zwischen Pleura und Lunge, im Leben mit Dunst gefüllt, der durch Krankheit in Wasser sich verdichten kann. Die Innenfläche der Aderhaut ist glatt und liegt unmittelbar der Netzhaut an. Kein einziges Gefäß tritt von der Aderhaut in die Netzhaut über, auch nicht bei den feinsten Injektions-Präparaten.

Die äußere wie die innere Fläche der Aderhaut erscheint bei Erwachsenen schwärzlich (rothbraun, ex rubro fusca). Die Färbung der äußeren Fläche sitzt im Zellgewebe der Aderhaut. Der inneren Fläche hingegen liegt eine dünne Lage schwärzlichen Pigmentes auf. Seine Dicke mindert sich im höheren Alter, so dass man vom Glaskörper aus die Aderhautgefäße deutlicher durchschimmern sieht. Es scheint dem des Malpighischen Netzes verwandt. Seit alter Zeit hat man die Aderhaut aus der Pia abgeleitet, während Einige ihr Selbständigkeit zusprechen. Aber die Pia setzt sich nicht in die Aderhaut fort, sondern verbindet sich mit ihr nur durch Zellgewebe. Die Aderhaut ist ein selbständiges Gebilde. Das folgt aus der Maceration. Kein Blutgefäß geht von der Pia in die Aderhaut über.

Die Aderhaut besteht aus zahllosen Gefäßen, Schlag- und Blut-Adern, welche durch Bindesubstanz zu einem Gewebe vereinigt sind. Bei gut gelungener Injektion erscheinen unter dem Mikroskop an der Innenfläche zahllose Arterien, die sich verästeln und von einem wunderbaren Netz feinster Gefäße überzogen werden, die, fast alle von derselben Größe, viereckige oder rhombische Felder bilden, wie ein Jäger-Netz. Nach vorn zu wird das Netz lockerer. An einem Injektions-Präparat von Lieberkühn[2]) hat es Z. zuerst gesehen und abbilden lassen. Ruysch hat die

1) Vgl. XIII, S. 420.

2) J. N. Lieberkühn zu Berlin (1711—1756), Arzt und Mitglied des Collegium medico-chirurg. Seine berühmten Injektions-Präparate gelangten in den Besitz der Berliner Universität und werden noch heute in dem historischen Schrank des anatomischen Instituts aufbewahrt. Von den vier Präparaten des Auges sind zwei noch gut, zwei leidlich erhalten, wie ich einem freundlichen Schreiben des Herrn Geh. Rath Waldeyer (vom 30. Sept. 1909) entnehme.

Aderhaut, auch des Menschen, in zwei Schichten zerlegt und die innere mit seinem Namen geschmückt; ALBINUS und HALLER widersprechen. ZINN schließt sich den letzteren an: es giebt keine Lage von Bindesubstanz zwischen den beiden Schichten.

Eine Linie entfernt vom Hornhaut-Rand entsteht an der Außenfläche der Aderhaut ein weißer Ring, der Wimper-Kreis, Orbiculus ciliaris, ligament. cil.; während die eigentliche Aderhaut in die Falten der Wimper-

Fig. 35.



Fortsätze[1]) übergeht. Das ganze Gebilde nennt ZINN (nach FALLOPPIA und MORGAGNI) Corpus ciliare; die einzelnen Falten, welche dasselbe zusammensetzen, processus ciliares, etwa 70 an Zahl.

An der vorderen Hälfte des Augapfels von hinten her betrachtet, erscheint es wie eine Sternblume, welche kranzartig den Krystall umgiebt, beim Erwachsenen 2''' breit, nach der Nasenseite zu etwas schmaler. Den

1) Schon die Griechen haben diese Fortsätze mit den Wimpern des Lides verglichen. GALEN, vom Nutzen der Theile, X, 2: ὡς δοκεῖν ἐοικέναι τὴν κατάφυσιν αὐτῶν ταῖς ἐπὶ τῶν βλεφάρων θριξίν. — Die erste Abbildung der Strahlenfortsätze lieferte EUSTACHIUS († 1574, Tab. anat., Romae 1714) und die erste ganz naturgetreue und elegante CASSERIUS (Venet. 1609). Vgl. MORGAGNI, Epistol. anat. XVII, 11, 1740.

äußeren Umfang bildet eine zackige Grenzlinie (ora serrata). Muskelfasern konnte Z. mit dem Mikroskop in dem Strahlenkörper nicht entdecken; an gelungenen Injektions-Präparaten sah er, dass die Fortsätze ganz und gar aus Blutgefäßen bestehen, und liefert eine genaue Beschreibung der letzteren sowie eine vorzügliche vergrößerte Abbildung. (Fig. 34.)

Die Strahlen-Fortsätze sind Erhebungen (Duplicaturen) der Aderhaut; aber die, seit Galen, von Vielen behauptete Verbindung der ersteren mit der Linsenkapsel existiert nicht.

Die Iris ist ein häutiger Ring, der im Kammerwasser schwebt, unter der Hornhaut wie das Segment einer Kugel ausgespannt, in der Mitte durchbohrt, (das Loch heißt Pupille,) an der Vorderfläche bei den verschiedenen Menschen verschieden gefärbt, an der Hinterfläche mit schwarzem Pigment überzogen, am inneren Hornhautrand mit der Lederhaut verwachsen und mittels der Zellsubstanz des Strahlenkörpers und der Gefäße mit der Aderhaut verbunden.

Die Pupille liegt nicht genau in der Mitte, die Iris ist nach der Schläfenseite zu breiter. (Vgl. XIII, S. 419, Zusatz 2. Ihre Vorderfläche ist eben. Der breitere, peripherischere Ring[1]) derselben besteht aus gröberen Bälkchen, und hat eine weniger gesättigte Färbung. Wischt man das Pigment ab von der Hinterfläche, so erscheinen daselbst grade Strahlen, die nach dem kleinen Kreis zu convergieren; der letztere erscheint fast wie eine glatte Haut.

Ein wunderbares Schauspiel entsteht, wenn man die Vorderfläche der Iris eines frischen Auges unter schwacher Vergrößerung betrachtet. Im großen Ring erscheinen zahllose Fasern, dicht gedrängt, fast parallel, nach dem kleinen Ring hin convergirend, leicht gewunden, um so mehr, je weiter die Pupille.

Am Umfang des kleinen Ringes theilen sich die gröberen Fasern in je zwei Zweige und bilden eine Art von Bogen; einzelne Fasern ziehen durch den kleineren Ring radiär bis zur Pupille. Hie und da bleibt zwischen den größeren und kleineren Fasern eine Lücke[2]), immer von gesättigterer Farbe. Aus jenem gewundenen und gezackten, nicht überall geschlossenen Bogen, der den größeren Ring begrenzt, namentlich aus der Convexität der kleineren Bögen, entstehen zahlreiche, sehr feine, fast parallele Fasern, die nach der Pupille zu convergiren, lockerer gestellt und öfters durch einen Zwischenraum getrennt, durch feinsten Zellstoff mit einander verbunden, und bilden so den kleineren Ring der Iris. Durch eine feine gewundene

1) Wir sagen gewöhnlich Kreis. Es ist aber weder eine Kreis-Fläche, noch eine Kreis-Linie, sondern eine von zwei concentrischen Kreis-Umfängen begrenzte ringförmige Fläche.

2) Intervallum. Heutzutage öfters als Krypten bezeichnet. (κρύπτη, verdeckter Ort oder Gang, Gewölbe.)

Falte oder Runzel erscheint in dem in Weingeist aufbewahrten Auge der kleine Ring vom großen geschieden.

Zum ersten Mal finde ich hier eine Beschreibung der Regenbogenhaut, die für uns noch heutzutage, wo wir das lebende Auge mit der Lupe und dem Mikroskop betrachten, eine wichtige Grundlage abgiebt und eigentlich bis heute noch nicht übertroffen ist.)

Kreis-Fasern sind in der Iris nicht nachweisbar. Die Endigung der Nervenfasern vermochte das Mikroskop nicht zu enthüllen.

Die Arterien stammen von dem größeren Kreisbogen (Arcus), der durch Zweitheilung der beiden langen Ciliar-Arterien gebildet wird und in der Iris-Wurzel liegt. Derselbe schickt speichenförmige Gefäße aus, die sich verbinden und an der äußeren Grenze des kleinen Ringes einen zweiten, kleinen, nicht ganz geschlossenen Kreisbogen bilden. Von hier gehen wieder Gefäße aus, die speichenförmig gegen den Pupillen-Rand gerichtet sind, aber auch umbiegen und am Pupillen-Rand eine Art von drittem Kreisbogen ausmachen. Die Venen verlaufen entsprechend.

Nach vollständigster Injection bleiben noch viele, ja die Mehrheit der Iris-Fasern gefäßfrei. Es bleibt der Zweifel bestehen, ob der Iris eine Muskel-Struktur zuzuerkennen oder ob ihre vollkommene Beweglichkeit den Muskelfasern der Blutgefäße zuzuschreiben sei.

Der Sehnerv verschmälert sich innerhalb des Lederhaut-Kanals um $^2/_3$ und wird dabei halbdurchscheinend, besonders bei Kindern; tritt durch die dünne, siebförmig durchlöcherte Siebhaut[1], 30 Löcher sind für die Nervenbündel, ein größeres für die Blutgefäße, da wo die Pia vom Nerven zur Innenfläche der Lederhaut abbiegt, und soll (nach einigen Älteren[2], und besonders nach Winslow) vor seiner eignen Ausbreitung eine Papille mit einer kleinen Einsenkung bilden. Zinn hat nie eine Papille gesehen, sondern nur eine hellere Kreisfläche. Darin hat er Recht bekommen, besonders durch die Anatomie des Lebenden, die uns der Augenspiegel ermöglicht. Im Querschnitt des frischen Auges erkennt man deutlich, dass die Büschel der Sehnerven in die Netzhaut sich fortsetzen, die sich in eine der Aderhaut concentrische Kugelfläche ausbreitet. Es ist eine einfache Haut aus Bindesubstanz, welche sowohl die Blutgefäße als auch die Markmasse enthält; die Blutgefäße liegen mehr nach der inneren Seite zu. Die Netzhaut ist weder mit der Aderhaut noch mit dem Glaskörper verbunden. Schwieriger ist es ihr vorderes Ende zu bestimmen, es dürfte der Anfang des Ciliarkörpers sein.

Der Glaskörper nimmt den größeren Theil des Augen-Innern ein; im gefrornen Auge ist er noch mehr ausgedehnt. Er besteht aus feinstem

---

1) Lamina cribrosa (p. 108). Vgl. oben § 462, 1.

2) Morgagni, Epist. XVII, § 36.

Zellgewebe, in dessen Taschen eine ganz klare Flüssigkeit enthalten ist, und wird von einer sehr zarten Hülle umgeben. Tunica vitrea.

In derselben Ebene, in welcher der Strahlenkörper aus der Aderhaut entsteht, trennt sich von der Glas-Haut das Häutchen der Zonula[1] ab, zieht zwischen Glaskörper und Strahlenkörper nach vorn und heftet sich an die Vorderfläche der Linsenkapsel, jenseits des Linsen-Aequators, so dass ein krumm-dreieckiger Raum (Canalis Petiti)[2] entsteht zwischen Glaskörper und Zonula, dessen Grundfläche jener Theil der Linsenvorderfläche zwischen größtem Kreis- und Linsen-Anheftung bildet. Absatzweise durchziehen stärkere und kürzere Fasern die Zonula, so dass beim Aufblasen des Petit'schen Kanals ein verkleinertes Abbild des durch Gase erweiterten Dickdarms entsteht.

Der Mittelpunkt der Krystall-Linse liegt etwas näher zum inneren Winkel des Auges, was schon Varolio[3] erkannt hatte. Die Vorderfläche hat Zinn stets flacher gefunden. Vom 25. Jahre ab beginnt die zarte, durchsichtige Vergilbung (Petit), zugleich mit Verhärtung, vom Kern aus. Die Linse besteht aus Lagen, wie eine Zwiebel (Stenon 1664); die einzelnen Schalen bestehen aus Fasern (Leeuwenhoeck); die des härteren Kernes sind dünner und fester. Die Linsenkapsel ist nicht eine Duplicatur der Glashaut, sondern ein eignes Gebilde, die vordere Hälfte dicker, elastisch und fest.

Das Kammerwasser wird zum größten Theil von den feinsten Arterien der Strahlen-Fortsätze abgesondert und von den entsprechenden Venen wieder aufgenommen. Die Beschreibung der Orbita und der Augenmuskeln will ich übergehen. Die Nerven werden so beschrieben und benannt, wie wir es noch heute zu thun pflegen.

Auch die Erörterung der Blutgefäße verdient noch heute nachgesehen zu werden. In der menschlichen Hornhaut hat Z. niemals Blutgefäße beobachtet. Die Schilderung der Lider- und Thränen-Werkzeuge macht den Beschluss, dieses ausgezeichneten und mit Recht noch heute berühmten Werkes.

§ 464. Um die Wende des 18. zum 19. Jahrhunderts erschien

Samuel Thomas Soemmering,

Abbildungen des menschlichen Auges, Frankfurt am Main, 1801 (Fol., 8 Tafeln mit einem Text von 110 S.), ein Werk, das, wie wir bereits gesehen (XIV, S. 70), A. P. Demours zu Paris in sein vierbändiges, mit far-

---

1) Zonula, Gürtelchen. — Diminutiv von zona (ζώνη), Gürtel. Der Name ist also von Zinn eingeführt und bis heute mit seinem Namen verknüpft geblieben. — Zonula ciliaris Zinnii. Bei den Alten (Galen) und auch bei einigen Neueren wurde sie als Fortsetzung der Netzhaut zur Linsen-Vorderfläche beschrieben.

2) Vgl. XIII, S. 417.

3) 1543—1575, Prof. zu Bologna u. Rom. Anatomia I, 4 (1591).

bigen Tafeln ausgestattetes Werk über die Augenkrankheiten vom Jahre 1818 ganz aufgenommen und dadurch mit bewiesen hat, wie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts der Schwerpunkt dieser feineren, anatomischen Untersuchungen aus Frankreich nach Deutschland hinüber geglitten ist.

Die Familie Soemmering zählt vier aufeinander folgende Geschlechter ausgezeichneter Ärzte [1]):

1. Joh. Thomas Soemmering (1701—1781), geb. zu Lauenburg in Pommern, 1725 zu Leiden promovirt, Arzt zu Thorn, Vf. von »Bedenken von der Begebenheit, welche sich in Thorn wegen einiger vermeint in Blut verwandelten Fische im August 1748 zugetragen hat, Thorn 1749.«

2. Unser großer Samuel Thomas S. (seit 1808 geadelt), geb. zu Thorn 1755 als Sohn des vorigen, studirte seit 1774 in Göttingen und promovirte mit der Dissertation »De basi encephali et originibus nervorum cranio egredentium libri V«; machte eine wissenschaftliche Reise durch Norddeutschland, Holland, England und wurde 1779 als Lehrer der Anatomie und Chirurgie am Carolinum zu Cassel angestellt.

Von 1784—1797 war er Prof. der Anatomie und Physiologie an der Hochschule zu Mainz. Hierauf ließ er sich als Arzt zu Frankfurt a. M. nieder, und veröffentlichte hier 1801 sein Meisterwerk »Abbildungen des Auges«. Im Jahre 1804 wurde er nach München als Mitglied der Akademie der Wissenschaften berufen und erfand hierselbst den elektrischen Telegraphen [2]), kehrte aber 1820 nach Frankfurt zurück und beschäftigte sich mit vergleichender Anatomie der fossilen Thiere und mit Beobachtung der Sonnenflecke. Hochberühmt und hochbetagt ist er am 2. März 1830 verstorben.

S. Th. Soemmering hat »den wegen Fehlern an den Augen Hilfe Suchenden Rath ertheilt und eine populare Schrift über einige wichtige Pflichten gegen das Auge in 5 Auflagen von 1791 bis 1819 veröffentlicht, die wir im Zusammenhang mit dieser ganzen Literatur der popularen Schriften noch bald genauer erörtern werden. (§ 470.)

3. Unsres C. Th. S.'s Sohn Detmar Wilhelm Soemmering (1793—1871) promovierte 1816 mit der Dissertation De oculorum hominis animaliumque sectione horizontali commentatio, quam in Georgia Augusta illustris ordinis medici consensu pro obtinendis summis in medicina et chirurgia honoribus exhibuit Detmar Wilhelm Soemmering Moeno-Francfurtensis. Goettingae 1818. (Fol., 80 S., 3 Tafeln.

Im Jahre 1819 wurde er unter die Frankfurter Ärzte aufgenommen, verfasste 1828 die für unser Fach wichtige Schrift: Beob. über die organ. Ver-

1) Biogr. Lex. V, S. 453—455, 1887.

2) In einer Arbeit vom Jahre 1878 über die Frage, ob das menschliche Auge seine Gestalt durch die moderne Erziehung verändert, hat Edgard W. Loring zu New York, indem er die Deutschen ungerecht und unhöflich behandelt, die Frage aufgeworfen: »Did (Germany) discover electricity and apply it to the telegraph?« »Ja wohl, mein Herr, Sömmering hat den elektrischen Telegraphen am 22. Juli 1809 hergestellt und am 27. August der Akademie vorgelegt. Gauss und Weber haben 1833 die erste Anlage eines elektro-magnetischen Telegraphen zwischen dem magnetischen Observatorium und der Sternwarte zu Göttingen ausgeführt.« Vgl. Centralbl. f. Augenheilk. 1878, S. 170 und Is the human eye changing its form under the influence of Modern Education? by Edward G. Loring, M. D., New York 1878

anderungen im Auge nach Staar-Operationen« (§ 506) und konnte 1876 sein 50 jähriges Doctor-Jubiläum begehen.

4. Mit seinem Sohn ADOLF, der 20 Jahre alt, 1885, als Student der Medizin zu München verstarb, ist der Mannes-Stamm von JOH. THOM. SOEMMERING erloschen.

In der Vorrede zu seinem Meisterwerk (1801) erklärt SAMUEL THOMAS SOEMMERING, dass die »Abbildungen des menschlichen Auges« aus Zeichnungen entstanden sind, die er nach der Natur theils selbst entworfen, theils nach seinen Entwürfen und nach den Originalen auf das sorgfältigste hatte ausarbeiten lassen. »Um nämlich sowohl beim anatomischen Darzeigen als vorzüglich beim Nachsinnen über die Verrichtungen des Auges als auch beim Behandeln von Fehlern desselben richtigere und genauere Bilder vom natürlichen gesunden Bau des Auges vor mir zu haben, als ich sie irgendwo finden konnte, sparte ich weder Zeit noch Fleiß noch Kosten. Zur Verfolgung dieser Liebhaberei gesellten sich noch sehr günstige Umstände, der Überfluss an menschlichen Leichen, der vortrefflichste, meine Ideen ganz erreichende Künstler, CHR. KOECK, die mir bei meinem Lehramt gegönnte Ruhe und die Aufmunterung meiner edelsten Freunde.« Jede Tafel ist einmal linearisch, mit eingezeichneten Buchstaben und Zahlen zur Erklärung, und sodann schattirt ausgeführt.

Die erste Tafel giebt Abbildungen des gesunden, lebenden Auges.

»Im Ganzen hat das Äußere des Auges bei Männern etwas rundes, dickliches, kräftiges; bei Weibern etwas längliches, flaches, zartes, dünnes sanftes.« Die Augapfelbindehaut ist beim Neger nie so weiß und klar durchsichtig, wie beim Europäer, die Blendung[1] so dunkelbraun, dass man aus einiger Entfernung das Lichtloch darin nicht unterscheidet. Bei den Albino's hat die Blendung das Ansehen eines durchbrochenen Gewebes, so dass man nicht nur durch das Lichtloch, sondern gleichsam durch die Lücken auf den rosenfarbenen Grund des Augapfels sehen konnte. Übrigens waren die Augäpfel in unaufhörlicher Unruhe und selbst die Blendung in schneller zitternder Bewegung. »Im ruhigen Schlaf ziehen sich die Augenlider dergestalt zusammen, dass das entrunzelte Oberlid mit seinem Schläfen-Ende tiefer steht, als mit seinem Nasen-Ende; sodann zieht sich der Augapfel etwas höher hinauf: das Unterlid behält meist seine Falte, die Wimpern kreuzen sich«.

Die zweite Tafel dient zur Erläuterung der Augenlider, der Muskeln der Nerven, wie sie noch nicht vorher geliefert worden, der Arterien und Venen und des ganzen Thränen-Apparates.

Die 3. und 4. Tafel zeigt die Augen-Muskeln, ihre Nerven und Blutgefäße.

---

1 Regenbogenhaut

Die 5. Tafel zeigt die feineren Theile des Augapfels. »Ohne die frischen Augen eines im Wasser verunglückten jungen Mannes behutsam zu untersuchen, hätte ich vielleicht nie das Central-Loch der Markhaut entdeckt« — »Im wahren Mittelpunkt der Markhaut zeigt sich äußerst auffallend ein vollkommen rundliches Löchelchen mit einem goldgelben Saum, um welches ein Paar starke Äste der Blutgefäße einen schönen Kranz bilden.« — Ich übergehe die Verschiedenheit eines fernsehenden von einem nahesehenden Auge.« — Die vier Haupt-Äste der Central-Vene sind schon ganz richtig dargestellt, die entsprechenden Arterien noch nicht vollständig.

Fig. 36.



Unsre Fig. 36 ist die Wiedergabe der 3. Fig. der 5. Tafel: »Untere Hälfte eines horizontal halbirten linken Augapfel von einem erwachsenen Manne in den besten Jahren. Dieser Augapfel ward in frischem Zustande ohne einige künstliche Vorbereitung zerlegt und auf der Stelle abgebildet«.

Die 7. Tafel giebt die Orbita, die 8. das Profil des Gesichts-Organes von der linken Seite gesehen; ferner jenen senkrechten Durchschnitt durch die geschlossenen Lider, den Augapfel und die Orbita, der so oft in den verschiedensten Werken der Augenheilkunde reproducirt worden ist.

Ein wertvolles Seitenstück zu diesem senkrechten Schnitt liefert der wagerechte durch beide Augenmitten, den Schädel und das Gehirn, den Detmar Wilhelm S. in seiner genannten Dissertation veröffentlicht hat. Er stammt von der Leiche einer wohlgebildeten 20jährigen Tirolerin, die nach kurzer Krankheit verstorben war, und wurde zuerst auf eine aufgelegte Glasplatte durchgezeichnet.

Die pathologische Anatomie des Seh-Organs.

§ 465. Wenn die pathologische Anatomie als Wissenschaft eigentlich erst im 19. Jahrhundert begründet worden[1], so ist leicht verständlich, dass bezüglich der anatomischen Untersuchung erkrankter Augen, wegen der Zartheit des Organs, welche die Ausbildung besonders feiner Verfahren erfordert, das 18. Jahrhundert nur die ersten Anfänge zu zeitigen im Stande war.

Für den Anfang des 18. Jahrhunderts kommt Bonet's Sammelwerk, für die Mitte Morgagni's unsterbliche Leistung in Betracht, während das gegen Ende des Jahrhunderts erschienene, erste wirkliche Lehrbuch der pathologischen Anatomie, »the morbid human anatomy«, von Matthias

[1] Vgl. die Gesch. d. pathol. Anatomie von H. Chiari (Prag) im II. Band des Handb. d. Gesch. d. Med. h. von Neuburger u. Pagel, 1903, S. 473ff.

Baillie, zu London, 1793, das Seh-Organ überhaupt nicht in den Kreis seiner Betrachtung gezogen hat.

1. Theophili Boneti Med. Doct. Sepulchretum sive Anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis proponens historias et observationes omnium humani corporis affectuum ipsorumque causas reconditas revelans. Quo nomine tam pathologiae genuinae quam nosocomiae orthodoxae fundatrix, imo medicinae veteris ac novae promptuarium dici meretur. Cum indicibus necessariis. Editio altera, quam novis commentariis et observationibus innumeris illustravit ac tertia ad minimum parte auctiorem fecit Joannes Jacobus Mangetus, Med. Dr. et serenissimi Electoris Brandenburgici Archiater. Lugduni 1700. (Fol., 3 B. 916 + 704 + 640 S.)

Theophile Bonet, 1620 zu Genf geboren, aus einer ärztlichen Familie, lebte als Arzt in seiner Vaterstadt und starb 1689 an Hydrophobie. Er verfasste auch noch das große Sammelwerk Medicina collatitia septentrionalis (Genf 1686, vgl. XIII, S. 286, 328) und Mercurius compilatitius s. index medico-practicus (Genf 1682). Wir haben ihn auch schon als einen der Vorposten der neuen Star-Lehre kennen gelernt. (XIII, S. 366.)

Jean Jacques Manget zu Genf (1652—1742) ist Vf. zahlreicher und umfangreicher medizinischer Sammelwerke: Bibliotheca anatomica, Genf 1685; B. med. pract., Genf 1695—98; B. chemica, G. 1702; B. pharmaceutico-medica, G. 1702; B. chirurg., 1721; B. scriptorum medicorum veterum et recentiorum, G. 1731. Theatrum anatomicum, G. 1717.

Das Sepulchretum enthält in der 18. Abtheilung des ersten Buches (auf S. 419—434) die Augen-Leiden.

1) Amaurose von einer Hirngeschwulst, welche die Sehnerven zusammendrückte. Ein 24jähriger wurde von andauerndem Kopfschmerz heimgesucht, von Schlaflosigkeit und Schwäche des Kopfes. Dann folgte Sehstörung auf dem rechten Auge, nach einem Monate auch auf dem linken, schließlich vollständige Amaurose, ohne sichtbaren Fehler in den Augen. Hierauf Krämpfe den ganzen Winter hindurch, im Frühjahr Husten, Zehrfieber, Eiter-Auswurf aus den Lungen, Schwindsucht, tödlicher Ausgang. Die Lungen fand man entartet, das Gehirn von Wasser umspült und in seinem vorderen Theil eine Geschwulst von der Größe eines Hühner-Eies, von der Form eines Tannenzapfens, auf dem Durchschnitt weiß, wie gekochtes Eiweiß, aber härter, von einer Kapsel umgeben, mit seiner Grundfläche auf den Anfang der Sehnerven drückend. (Aus Felix Plater[1]), praxeos med. l. III, I p. 108, Basel 1602—1608. Es war wohl sicher eine tuberkulöse Hirngeschwulst. Eine ähnliche habe ich selber beobachtet.)

2) Eine 18jährige mit Diabetes wurde wenige Tage vor dem Tode stockblind, ohne sichtbare Veränderung an den Augen. Am Chiasma fand sich eine Blase, die ein halbes Pfund Wasser enthielt. (Petr. Pawius, Observ. II. — Pieter Pauw, 1564—1617, seit 1589 Prof. d. Anat. zu Leiden.

1) Vgl. XIII, S. 295.

Seine obs. anat. rariores wurden in Theod. Bartholini Histor. rariores, Haffniae 1617, veröffentlicht.)

3) Ein 22jähriger klagt über Kopfschmerz, wird blind, Behandlung vergeblich: ein wenig Sehkraft kehrt zurück, schwindet aber wieder; der Geruch geht verloren; der unerträgliche Kopfschmerz besteht fort bis zum Tode, der unter Krämpfen erfolgte. Abscesse von Honig-Consistenz wurden in den warzenförmigen Fortsätzen des Vorderhirns gefunden. Das Stirnbein war angefressen und durchbohrt. Verborgene Lues die Ursache. (Guilelm. Ballonius, paradigm. VII. — Guillaume de Baillon, 1538—1616, 1580 Dekan der medizinischen Facultät zu Paris.)

4) Ein Knabe mit Wasserkopf konnte weder sehen noch sprechen. In den Hirnventrikeln fand sich so viel Wasser, dass die Windungen ganz verstrichen waren.

5) Eine 70jährige, die seit einigen Jahren über Sehstörung klagte, aber nicht blind war und von Schlag-Anfällen heimgesucht wurde, zeigt die rechte Hirn-Hälfte, oben und hinten, unten, jedoch nicht bis zur Grundfläche, und vorn, gegen die Stirn zu, von Blut durchtränkt und erweicht. Der Ventrikel enthielt nach vorn zu ein Blutgerinnsel von Hühnerei-Größe.

6) Die häufigste Ursache des Stars ist Verdichtung der Krystalllinse. Rolfnick. (Vgl. XIII, S. 361.)

9) Einem Knaben wurde der vorgefallene und vergrößerte Augapfel exstirpirt: das Innere des letzteren war ganz in speckige Materie umgewandelt. (Martin Bogdan, 1631 zu Driesen geboren, Kantons-Arzt zu Bern. Observ. med. ad Th. Bartholin., Basil. 1649).

10) Ein 3jähriger litt seit einigen Monaten an einer Geschwulst des linken Auges, die um die Größe von zwei Fäusten hervorragte, und bekam 2 Wochen vor dem Tode noch eine Geschwulst in der linken Schläfe dazu. Die letztere saß, von einer Haut umhüllt, zwischen dem Muskel und dem Schädel und hing durch ein Loch des letzteren mit seinem Inneren zusammen. Die Masse der Augengeschwulst drang zwischen Schädel und harter Hirnhaut in's Innere, sah aus wie Hirnmark, mit geronnenem Blut, nicht anders als wie eine Mole. P. Pauw, Observ. anat. XIII.) — Es war offenbar Markschwamm der Netzhaut.

Wie man sieht, sind die Fälle alt, aber leidlich beschrieben, so dass sogar Morgagni seine eignen Erörterungen daran anlehnt; sie waren wohl geeignet, den Ärzten des 18. Jahrhunderts klarere Anschauungen, z. B. über die Ursachen der Amaurose, zu übermitteln, als sie aus den Dogmen der Alten zu entnehmen vermochten. (§ 245, § 208 fgd.) Auch wir finden noch heute in dieser Sammlung einige Erstlinge, nach denen alle die zahlreichen und mächtigen Bände der Urschriften zu durchsuchen ebenso schwierig wie zeitraubend gewesen wäre.

§ 466. J. B. Morgagni.

Vgl. § 333 und 339, 1—3, § 360, § 404. Weit genauer und brauchbarer, als Haeser's kurzer Artikel im Biogr. Lex. IV, S. 285, 1886 ist § MXXIX in Haller's biblioth. medicinae practicae IV, S. 424—427, 1788, h. von J. D. Brandis.

Vgl. ferner »die pathologische Anatomie und Physiologie des Joh. Bapt. Morgagni (1682—1771). Ein monographischer Beitrag zur Geschichte der theoretischen Heilkunde, von Kreis-Physikus Dr. F. Falk, Prof. a. d. Univ. Berlin. Berlin 1887«. (112 S. Vgl. S. 52—55.) Aber dieser Forscher hat sehr ungenau gelesen, da er Beobachtungen dem Morgagni zuschreibt, welche derselbe aus dem Sepulchretum anführt. Auch »die Extraction von (Mühl-)Steinsplittern mittelst des Magneten« ist nicht grade zu loben. Die wichtigeren Funde Morgagni's (z. B. der inneren Pocken-Ophthalmie) sind Prof. F. entgangen.

Das klassische Werk de sedibus et causis morborum, welches der 80jährige M. 1761 herausgegeben, enthält in seinem XIII. Briefe (5—29, I, S. 198—221) eine ausführliche Abhandlung über die pathologischen Zustände des Seh-Organs, übrigens auch mit einigen wichtigen Bemerkungen über Erkenntnis und Heilart von Augenkrankheiten.

Die Alten nahmen Katarrhe vom Gehirn in die Augen, Ohren, Brust, Bauch, Gelenke an[1]). Aber in jedem Theil, wohin sie diese Katarrhe fließen lassen, sind Drüsen vorhanden, welche übermäßige Flüssigkeit absondern können. Hat man etwa einen solchen Katarrh nöthig, um die plötzliche Amaurose zu erklären? Blindheit entsteht durch Pressung auf die Sehnerven, durch Anschwellung der Blut- und Schlag-Adern, welche die weiche Substanz des Sehnerven begleiten, durch Feuchtigkeiten, welche aus diesen Adern austreten.

M. rechnet hierher auch Rolfinck's Fälle von Weibern, welche bei ihrer Schwangerschaft allemal bis zur Niederkunft blind gewesen seien. (Disput. de gutta serena, Jena 1669.) Verknöcherungen der Netzhaut[2]), Knochen-Auflagerung auf ihre Außenfläche, Verwachsung der Ader- und Lederhaut, Verflüssigung des Glaskörpers werden beschrieben.

Bei Erblindung eines Auges konnte M. den Schwund des Sehnerven nur bis zum Chiasma verfolgen: doch hatte vielleicht die Blindheit noch nicht lange genug bestanden. Den Betrug einer erheuchelten Blindheit (bei nicht erweiterten und nicht unbeweglichen Pupillen) hat er dadurch nachgewiesen, dass er seinen Finger unvermerkt den Augenlidern des Untersuchten näherte: ehe er sie berührte, hat Jener sie plötzlich zugemacht. Auch der gemeine Star, Cataracta, beruht nicht auf einem Herabsinken zäher Materie aus dem Hirn in's Auge. Wenn aber die Absonderung der wässrigen Feuchtigkeit unter der Linsenkapsel verhindert wird, so muss die Krystall-Linse ebenso trocken und undurchsichtig werden, als wenn sie aus

1) Vgl. unsren § 34.

2) LII, 31.

dem Auge herausgenommen worden wäre. Bei Star und bei Pupillen-Sperre kann man aus dem Lichte, welches durch Druck auf den Augapfel hervorgerufen wird, auf gesunde Beschaffenheit der Markhaut schließen. (XIII, 407, Anm. 2.) Verkalkung der Linse, Verwachsung derselben mit der Hornhaut, Schwund derselben werden beschrieben.

Die wahre Ursache der Kurzsichtigkeit beruht in zu großem Abstand zwischen Krystall und Netzhaut, in zu kleinem die Ursache des der Kurzsichtigkeit entgegengesetzten Fehlers.

Nachtblindheit ist eine Erschlaffung, Tagblindheit eine Spannung der Netzhaut. Bei einem Müller, dem bei dem Schärfen des Mühlsteins etwas in das Auge geflogen, beobachtete M. in der Mitte der Hornhaut einen kleinen runden Fleck, der am Rande weiß, in der Mitte aber schwarz war; er brachte einen Magneten von mittelmäßiger Kraft mehrere Male nahe heran und sah das schwärzliche Ding aus dem Flecken etwas hervorragen. Da aber der Verletzte dabei jedes Mal Schmerz empfand, so verordnete M., »was bisher noch nicht geschehen war«, ein Abführmittel und einen Aderlass[1]: er ließ auf das Auge Mittel legen, welche durch Schmerz-Linderung die Fasern sanft erschlafften. Nicht lange danach fiel der Splitter mit den Thränen heraus; alle Beschwerden waren damit geschwunden. »Wäre aber der Splitter nicht von selbst herausgefallen, so hatte ich die Absicht, den Magneten wieder zu versuchen, und dabei das Auge durch ein passendes Werkzeug zu befestigen, damit es nicht so schmerzhaft zugleich mit dem Splitter angezogen würde.« M. fügt hinzu, dass der Magnet sowohl zur Diagnose wie auch zur Therapie nützlich sei, und widerlegt die Ansicht des Fabriz aus Hilden, dass das eine Ende des Magnet Eisen abstoßen könne; das gelte nur zwischen zwei Magneten[2].

Weiße Flecke schienen in der Hornhaut und hinter der Hornhaut zu liegen, wenn man sie von vorn betrachtete: sowie man zur Seite trat und sie schief betrachtete, gaben sie sich als Geschwüre der Hornhaut durch ihre Aushöhlung kund.

Die Ursachen des Thränens bestehen in Zusammenpressung, Verstopfung und Verwachsung der Thränenwege. M. hat solche Veränderungen in der Leiche oft gefunden.

Gelegentliche Bemerkungen über Veränderungen des Seh-Organs finden wir noch an zahlreichen Stellen des Werkes de sedibus e. c. m., von denen ich eine noch besonders hervorheben möchte. (LXIII, 6.)

Einem Manne hatten in seiner Kindheit die Pocken so übel das rechte Auge zugerichtet, dass er nichts sehen konnte. Durch fleißiges

1 Die Folterkammer des Galen kann der große M. doch seinen Kranken nicht ersparen.

2 Vgl. § 321, XIII. S. 356; § 388, XIV, S. 118 und § 405, XIV, S. 153.

Lecken! hatten zwar die Eltern ihn soweit gebracht, dass er ein wenig damit sehen konnte. So blieb es bis zu seinem Tode, im 40. Jahre. Das Auge war kleiner, als das andre, auch die Hornhaut, die übrigens so durchsichtig geblieben, dass eine hinter derselben liegende weiße Masse ganz klar gesehen werden konnte. Sowie M. angefangen, hinten einzuschneiden, lief wässrige Feuchtigkeit aus, in welche sich der größere Theil des Glaskörpers mochte aufgelöst haben; während der Rest, von natürlichem Aussehen, wie gewöhnlich an der Linse sitzen geblieben. Die letztere war klein in allen Durchmessern. Ihre Vorderfläche weiß, wie man sie durch die Hornhaut hindurch erblickt hatte; im übrigen weißlich, und weich, als man sie leicht zwischen den Fingern drückte. Sowie man ihre Kapsel einschnitt, drang sogleich klares Wasser heraus, verhältnismäßig viel. Der kleine Rest des Krystalls zeigte die ursprüngliche Gestalt. Ein Schnitt längs des Durchmessers zeigte eine Reihe kleinster schwarzer Theilchen, welche durch die Mitte gradlinig von dem einen Ende des Schnittes zum andren führte, während sonst überall eine schmutzigweißliche Farbe erschien. Der Zustand der übrigen Theile im Auge war nicht so schlimm. Die Mark-Substanz seines Sehnerven war sehr dünn; aber oberhalb der Vereinigung (Chiasma) kein Unterschied mehr wahrnehmbar. — Es ist möglich, hier die erste anatomische Beschreibung eines Falles von variolöser Iridochorioïditis anzunehmen[1]).

Sehr wichtig sind auch Morgagni's anatomische Briefe (XIII, S. 406). Sie enthalten übrigens, außer den anatomischen Beiträgen zur Star-Lehre, noch manches andre, z. B. Glaskörper-Trübung (XVIII, 41), den traumatischen Exophthalmus (XVIII, 6) u. a.

Zusatz. Die erste Sonderschrift über pathologische Anatomie des Auges hat James Wardrop, damals in Edinburgh, 1808 veröffentlicht. (The morbid anatomy of the human eye. Zweite unveränderte Aufl., London 1834.) Danach folgte das Handbuch d. pathol. Anatomie des menschl. Auges von Dr. Matth. Joh. Albr. Schön, pr. Arzt und Augenarzt zu Hamburg, Hamburg 1828. Wir werden darauf zurückkommen.

1) Vgl. meine Arbeit über variol. Ophth. Berl. klin. W. 1871, No. 24.

Siebenter Abschnitt.

Die Augenheilkunde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

§ 467. Vorschau. Wie in der Natur, so giebt es auch in der Geschichte der Wissenschaft keinen Sprung, — wenn man von solchen Katastrophen, wie der Völkerwanderung, absieht. Die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert bedeutet für die Augenheilkunde keinen Markstein. Haben wir doch den neuen Kanon der Augenheilkunde, den das 18. Jahrhundert geschaffen, aus Werken vom Anfang des neunzehnten uns vergegenwärtigt.

Immerhin treten in dem gleichmäßig fortschreitenden Gemälde, das sich vor unsren Augen gewissermaßen abrollt, vier Thatsachen in den Vordergrund, welche der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihr Gepräge aufdrücken:

1. Die Eroberung der medizinischen Fakultät, die Einführung des Universitäts-Unterrichts in der Augenheilkunde als eines mit den übrigen gleichberechtigten Faches.

2. Die Gründung von Universitäts-Augenkliniken und von andren Augenheilanstalten.

3. Die Gründung von periodischen Zeitschriften für Augenheilkunde.

4. Die Anwendung der Naturwissenschaften auf Theorie und Praxis der Augenheilkunde.

F. Paulsen[1]) unterscheidet in der Geschichte der Universitäten vier Abschnitte:

1. Das Mittelalter lehrt antike Philosophie, antike Medizin, Kirchen-Lehre und Kirchen-Recht.

2. Die Übergangs-Zeit im 16. und 17. Jahrhundert.

3. Das 18. Jahrhundert ist gekennzeichnet durch Reception der modernen Philosophie und Wissenschaft.

Die deutsche Universität hat in diesem Zeitalter nicht nur die Führung im geistigen Leben unsres Volkes, sondern zugleich auch in der Entwicklung des Hochschul-Lebens der europäischen Völker genommen.

4. Das 19. Jahrhundert ist das Zeitalter des Vordringens der Einzel-Wissenschaften und der Organisirung der wissenschaftlichen Forschung. Die deutsche Universität behält dabei die Führung.

Die medizinischen Wissenschaften, die am Anfang des Jahrhunderts starken Einfluss von der neueren Naturphilosophie, namentlich von Schelling, erfahren hatten, wendeten sich, nicht ohne ein Gefühl bitterer Enttäuschung, in den 30er Jahren von der Philosophie ab zur exakten, naturwissenschaftlichen Forschung.

1) 1846—1908, seit 1896 ord. Prof. der Philosophie und Pädagogik zu Berlin, Vf. einer zweibändigen »Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten«, Berlin 1885, 2. Aufl. 1896/7. Vgl. »Die Univ. im Deutschen Reich ... herausg. v. W. Lexis, Berlin 1904«.

Es ist kein Zweifel, dass die Medizin der exakten Forschung die bedeutenden Fortschritte verdankt. Die Bedeutung, welche die Medizin im 19. Jahrhundert für das Volksleben gewonnen, kommt in dem Wachsthum der medizinischen Fakultaten in Hinsicht sowohl auf die Zahl der Lehrer und Studierenden als auf Ausdehnung der Institute und Kliniken zur Erscheinung.

§ 468. Die ordentliche Professur der Augenheilkunde in der medizinischen Fakultät[1] ist ein bleibender Ruhmes-Titel der deutschen Universität zu Wien[2]).

Die Vorbereitungen dauerten ein halbes Jahrhundert; es gab Schwierigkeiten und Kämpfe genug, ehe das Ziel erreicht wurde.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts hat Gerhard van Swieten (1700—1772), der 1745 aus Leyden, wo ihm wegen seiner (römisch-katholischen) Religion die Erlaubnis, Vorlesungen zu halten, wieder entzogen worden, von der Kaiserin Maria Theresia nach Wien als Leibarzt berufen und bald zum Inspektor des medizinischen Unterrichts in Österreich befördert worden, eine wesentliche Lücke im klinischen Unterricht erkannt und sofort auszufüllen gesucht: im Anschluss an die Star-Operationen, welche der reisende Ritter Taylor 1750 zu Wien vor seinen Augen ausführte[3]), und an den Brief über Daviel's Ausziehung, den 1751 Vermale an ihn richtete, hat er 1757 J. N. Pallucci[4]) aus Toscana nach Wien berufen, damit er vor den Studenten der Medizin und Chirurgie Star-Operationen ausführe und hat ihm den Titel eines K. K. Chirurgen verschafft.

»Da unter Maria Theresia[5]«, heißt es in Schmidt's eigenhändigem

---

1) Vorlesungen über Augenheilkunde waren ja schon im 18. Jahrhundert von Professoren der Medizin und von Professoren der Chirurgie gehalten worden, in Holland und in Deutschland; sogar Professuren der Augenheilkunde sind an Wundarzneischulen in Frankreich gegründet worden. XIII, 405, Boerhaave; XIV, 170, 180, 191, 198, 215, Mauchart, Siegwart, Platner, Richter; XIV, 3, Dehais-Gendron, Seneaux. In der Salzburger med. chir. Z. 1823, I (am Schluss) haben wir eine »Uebersicht der med. chir. Vorlesungen an einigen Universitäten«. Augenheilkunde wurde vorgetragen in Berlin von Graefe und Jüngken, in Bonn nicht, in Breslau von Benedikt, in Freiburg von Beck, in Gießen und Göttingen nicht, in Greifswald von Sprengel, in Halle von Weinhold und Dzondi, in Heidelberg nicht, in Jena von Starcke, in Leipzig von Ritterich, Radius und Kühn, in Marburg und Dorpat nicht, in Padua supplirt, in Pavia von Flarer, in Pest von Fabini, in Prag von Fischer, in Wien von Rosas. Also Oesterreich stand im Vordertreffen.

2) Sie war zeitlich die zweite in Deutschland, 1365 begründet, Prag 1347.

3) XIII, 495.

4) XIV, S. 149.

5) Arlt berichtet in seinen Erlebnissen, S. 30, 1887), dass Maria Theresia darum Wenzel berief, weil sich die Wiener Aerzte nicht einigen konnten, ob ihre Hofdame Gräfin Tarouca) an grauem oder schwarzem Star litte. Arlt weicht in einigen Einzelheiten von Schmidt ab. Aber die Darstellung aus dem Jahre 1801 verdient den Vorzug vor der aus dem Jahre 1887.

Kollegien-Heft vom Jahre 1801, »hier (in Wien) kein einziger Augen-Operateur war, und gleichwohl viele Vornehme (!) am Staar litten, so war Wenzel (d. V.) von Paris hieher berufen, und ihm auf jeden Fall, er möchte operiren oder nicht, eine Remuneration von 10 000 Gulden zugesagt; Wenzel kam, und operirte sehr glücklich. Die Kaiserin schenkte ihm noch überdies einen Ring, 6000 Gulden an Werth, und bat ihn, für Oesterreich doch ein Paar Männer zu Augenärzten zu bilden. Wenzel willigte ein; und es wurden damals zwei geschickte Chirurgen, Leber und Homburg, gewählt. Wenzel unterrichtete sie, verschwieg ihnen aber, wie sich's nachher zeigte, seine sichersten Handgriffe; denn bald nach Wenzel's Abreise (: er nahm nach 3/4 Jahren, so lange war er in Wien, 75000 Gulden von da mit :) waren diese Männer in ihren Operationen so unglücklich, dass sie das operiren ganz aufgaben. Nach 3 Jahren musste Wenzel wieder berufen werden. Unterdessen hatte sich Bard (sic) selbst an's Operiren gewagt. Er suchte also jetzt Wenzel's Bekanntschaft, der ihn aber immer entfernt von sich hielt. Wenzel kam bald darauf wieder zur Kaiserin, die ihm Vorwürfe machte, dass er sie so getäuscht habe. Er schob aber alles auf die Ungeschicklichkeit dieser beiden Männer. Allein nun sagte ihm die Kaiserin, sie würde ihm nur unter der Bedingung erlauben, in Wien zu operiren, wenn er ihr sein Wort gäbe, für ihre Staaten einen Operateur zu bilden. Wenzel versprach dieses. Bard war hierzu vorgeschlagen. Wenzel verlangte, um zu sehen, ob Bard Anlage zu diesem Fach hätte, er solle unter seinen Augen an Lebenden operiren. Dies geschah. Wenzel verlangte aber, Bardt sollte sich beim Operiren der Wenzel'schen Instrumente bedienen. Bahrdt merkte auch hier den Betrug; denn kaum hatte er mit Wenzels Messer . .[1]) zurück nach der Iris hinbog. Bahrdt verlor indess den Kopf nicht, zog das Messer aus und operirte nun mit seinen eigenen Instrumenten und zwar ziemlich geschickt. Dies alles würde indess noch nicht Wenzel bewogen haben, offen gegen Bahrdt zu verfahren, wenn nicht noch ein eignes Interesse hinzugekommen wäre. Wenzel war, bis auf seine Fertigkeit im Operiren, äußerst unwissend; gleichwohl wünschte er auch seinen Sohn zu einem Augenarzt zu bilden. Und nun schloss er mit Bahrdt den Accord, dieser solle seinem Sohn anatomische Kenntnisse des Auges und die Lehre der Augenkr. beibringen; dagegen wolle er ihm seine sichersten Handgriffe unverhehlt mittheilen; und so wurde Bahrdt zu dem gebildet, was er in der Folge ganz wurde.« (Die Zeiten sind nicht angegeben. Maria Theresia starb 1780; 1779 erwarb der junge Wenzel den Doktor in Paris, wohl so früh, als ihm möglich. — Folglich wird Wenzel der Vater das erste Mal um 1775, das zweite Mal 1778 in Wien gewesen sein.)

1) Hier ist der Text unbrauchbar, d. h. es fehlen einige Worte.

Joseph Barth,

im Jahre 1745 auf Malta geboren, studierte in seiner Heimath und in Rom, kam dann nach Wien, wo er wahrscheinlich promovirte, und erhielt daselbst 1773 die ordentliche Professur der Augenkrankheiten[1] und der Anatomie, 1776 die Bestallung als Augenarzt des Kaiser Joseph II. und 1790 den Auftrag, zwei junge Ärzte in der Augenheilkunde auszubilden. Seine Schüler waren sein Prosektor Ehrenritter, der sehr früh starb, und Adam Schmidt, Prosektor und a. o. Prof. am Josephinum.

Fig. 37.



J. Barth.

Barth scheint ein mittelmäßiger, vielleicht sogar egoistischer Lehrer gewesen zu sein. Gelobt wird er von seinem Schüler Schmidt (Ophth. Bibl. I, 2, S. 36): »In dieser Zeit (von Richter's Grundriss bis 1802), lebte nur ein Mann, der den Genius seiner Zeit überflog ... Dieser Mann ist Joseph Barth in Wien. Aber, indignirt über deutsches medizinisches Schriftstellerwesen, über deutsches Journalwesen und über die Tendenz der medizinischen Schriftstellerei seiner Zeit überhaupt, schrieb er nicht.« (?)

Beer (Rep. III, 190, 1799) sagt er von ihm, dass er »ein Mann von hervorstechenden Talenten ist, dass er mechanische Geschicklichkeit im vorzüglichsten Grade besitzt; nur schade, dass er niemals eine ordentliche Bildung erfahren hat, es liegt Alles verworren, nicht entwickelt in ihm«.

Geldgier und Geiz schädigten seinen Charakter. Seine Augensalbe theilte er zwar seinem Schüler Schmidt mit; doch musste dieser mit seinem Ehrenwort sich verpflichten, die Zusammensetzung bei Barth's Lebzeiten nicht zu veröffentlichen. Mit seinem Schüler Mohrenheim (XIV, S. 257) konnte er sich nicht vertragen: seinen wissenschaftlichen Zeichner Joseph Beer hat er unwürdig behandelt.

1786 verfasste Barth seine Anfangsgründe der Muskel-Lehre,

---

1) Augenkrankheiten fehlt im biographischen Lexikon I, 307; findet sich aber bei Beer Repertorium III, 190, 1797,: der musste es doch besser wissen. Auch die Fakultäts-Akten stimmen damit. Dr. Manché (Malta) schrieb 1893 Clinica oculistica, S. 1133: La prima Catedra di Ottalmologia, in tutte le Università del mondo, venne istituta a Vienna e pel primo occupata da un maltese. Vgl. Businelli, Compte rendu du Congrès d'Ophthalm. à Bruxelles 1857, S. 370.

1791 zog er sich von seinem Lehramt zurück[1]. (Sein Nachfolger wurde der Physiologe PROCHASKA.) 1797 schrieb er »Etwas über die Ausziehung des grauen Stares«. Im Jahre 1818 ist er gestorben.

Der Freundlichkeit des Herrn Collegen E. FUCHS und des z. Dekan's der medizinischen Fakultät zu Wien verdanke ich die Akten über die Anstellung von J. BARTH (und auch die über JOSEPH BEER).

präs. 2. November 1773.

Von der Romish : Kayserlich-zu Hungarn, und Böheim's Königlich : Apostolischen Majestät und Erzherzogin zu Oesterreich und Unserer allergnädigsten Frauen wegen: dem Herrn Rectori, und Consistorio allhiesig-Wienerschen Universität hiemit in Gnaden anzufügen; Allerhöchst gedacht. Ihre Majestat hätten den Medicinae Doctorem JOSEPH BARTH in Anbetracht seiner besitzenden besonderen Geschicklichkeit auf die Augen-Krankheiten, Augen-Operationen, und feinere Anatomie als öffentlichen Lehrer in dieser Wissenschaft auf der hiesigen Universitat allergnädigst zu ernennen, und ihme einen jährlichen Gehalt von 800. fl: aus dem Universitäts-Fundo auf zwey Jahre allergnädigst zu bewilligen geruhet.

So demnach Ihme Herrn Rectori zur nachrichtlichen Wissenschaft hiemit errinnert wird. Und es verbleiben Ihre Majestät mit Kayserlich-Königlich- und Erzherzoglichen Gnaden demselben wohlgewogen.

Decretum per Sacram Caesareo-Regiam Majestatem in Consilio Cancellariae Bohemico-Austriaco-Aulicae Viennae.

Die 23tia Mensis Octobris Anno Domini 1773tio.

Unterschrift Greiner m. p.

Juridica Medica Philosophia.

Von des Herrn Rectoris Magnifici et Venerabilis Consistorij Universitatis Ordinarii wegen: dem Kays. Königl. Herrn Praesidi- et Directori, Herrn Decano Spectabili, et Inclytae Facultati Theologicae in Freundschaft anzuzeigen.

Der Kays. Konigl. Böheim und Oesterreichs Hof Kanzlei habe Venerabili Consto Universitatis per Decretum ddo. 23. Octobris dieß Jahres et intimato hodierno erinnert. Was maßen Ihre Kays. Königl. Apostol. Mays. den Ill. Medicinae Doctorem JOSEPH BARTH in anbetracht seiner besitzenden besonderen Geschicklichkeit auf den Augen-Krankheiten, Augen-Operationen, und feiner Anatomie als öffentlichen Lehrer in dieser Wissenschaft auf der allhiesigen Universitat allergnadigst zu ernennen, und ihm einen Jährlichen Gehalt von 800 fl. aus dem Universitats-Fundo auf zwei Jahre allergnadigst zu verwilligen geruhet hätten:

Welch allerhöchste Resolution der Inclytae Facultati zur gleichmäßigen Wissenschaft andurch erinnert wird.

Ex Consistorio Ordinario

7. Novembris 1773.

Die Schrift

Etwas über die Ausziehung des grauen Staares für den geübten Operateur von Professor BARTH in Wien (Wien 1797, 28 S.)

ist ungemein dürftig.

1 »Mit einer Pension von 1000 Gulden, die man ihm außerhalb des Landes zu verzehren erlaubt hat«, schrieb JOSEPH BEER, dem es damals noch nicht so gut ging, im Jahre 1797.

Einen unruhigen Kranken lehnte B. stehend gegen die Glasflügel eines Kastens und operirte ihn stehend, ohne Gehilfen, nach dem Wenzel'schen Verfahren. So hat er weiter in 13 Fällen operirt, indem er den Hinterkopf des stehenden Kranken an die Seitenmauer des Fensters lehnte. Mit dem Daumen der unbeschäftigten Hand hebt er das Oberlid, mit dem der operirenden senkt er das Unterlid, drückt beide Lider gegen den Orbital-Rand, berührt mit der Fläche des Star-Messers die Hornhaut, betäubt den Kranken plötzlich durch rasche Bedrohung großer Gefahr und macht den Einstich.

Die 13 Fälle sind keine Operations-Geschichten, sondern stellen nur eine dürre Liste dar, mit einem Falle von Vereiterung und mehreren mittelmäßigen Erfolgen.

Wir erfahren auch noch, dass B. bei Wohlhabenden einen Preis, nicht auf die Operation, sondern auf die Herstellung des Gesichts vorher zu verabreden pflegte«.

§ 469. Joseph Beer.

Die Wiener Schule der Augenheilkunde muss als ihren eigentlichen Begründer Georg Joseph Beer anerkennen. (Vgl. § 444 u. 445.)

Der von H. Magnus verfasste Artikel im Biogr. Lexikon (I, 362—363, 1884) ist nicht fehlerfrei. Gehaltreicher ist die Rede, welche in der 7. Jahresfeier des Doctoren-Collegium zu Wien dessen Sekretär Dr. G. Preyss »zum Andenken Georg Joseph Beer's« gesprochen und als a. o. Beilage zur Österr. Zeitsch. f. prakt. Heilkunde (III, 1857, 8 S. 4°) veröffentlicht hat.

Sehr wichtige Nachrichten kann man auch aus Beer's eignen Schriften entnehmen, — wenn man sie liest.

Fig. 38.



J. Beer.

Aus kleinen Verhältnissen ist der große Joseph Beer hervorgegangen und hat lange mit Noth, Sorge, Verfolgung einen erbitterten Kampf durchfechten müssen, dessen Spuren wir noch in manchen Kleinlichkeiten seines Mannesalters zu entdecken und, wenn auch nicht zu billigen, so doch zu entschuldigen vermögen.

Am 23. Dezember 1763 wurde Joseph Beer zu Wien im (ehemaligen) Königin-Kloster am Josephs-Platz geboren, in dem sein Vater Verwalter

war. Vor der Geburt schon durch ein Gelübde seines Vaters zum geistlichen Stande bestimmt, wurde er dem entsprechend auf das strengste erzogen, ohne dass es gelang, seine Neigung zur Musik, zur Malerei, zur Naturbeobachtung zu unterdrücken. Auf seinem Sterbebett entband der Vater den fünfzehnjährigen Sohn von dem alten Gelübde und machte ihm zur Pflicht, künftig für Mutter und Geschwister zu sorgen.

Der Wirkungskreis des Arztes schwebte unserm JOSEPH als Ideal vor; doch zunächst trat er in die Mal-Schule der Akademie der Künste ein. Aber das Anerbieten des Curators, ihn nach Rom zu schicken, wies er zurück und begann Medizin zu studiren.

Da erkannte Prof. BARTH in dem Studenten den geeigneten Mann, um seine feinen Praeparate zu zeichnen, und hat ihn als anatomischen Zeichner[1]) volle sieben Jahre an sich gekettet, noch lange nachdem BEER 1786 in seinem 23. Lebensjahr die Doktorwürde erlangt hatte.

BEER hat diese Dienstjahre bei BARTH stets seine Marterjahre genannt und erklärte noch als 36jähriger (Rep. III, 190, 1799): »Unausstehlich ist BARTH als Vorgesetzter: denn Arroganz und Despotismus entfernen jeden seiner Untergeordneten, dem das Speichellecken nicht angebohren ist, früher oder später von ihm.«

Vergeblich hoffte BEER von BARTH Förderung in der Augenheilkunde: er wurde auf die liebloseste, ja brutalste Weise abgewiesen. Es kam zu einem vollständigen Bruch. BEER begann seine Laufbahn als praktischer Arzt, wählte zum Staunen von BARTH gerade die Augenheilkunde zum Fach und verheirathete sich.

BARTH und SCHMIDT suchten ihn zu vernichten: sie sprachen ihm, der schon beeideter Augenarzt war, jede Befähigung dazu ab, weil er von keinem Meister die Handgriffe erlernt habe, — ihm, der der größte Meister

1) Von BEER's künstlerischer Begabung zeugen die Abbildungen seines zweiten Lehrbuchs, noch mehr die Original-Zeichnungen, die in Wien aufbewahrt werden, und die sein Enkel ED. JÄGER mir 1871 gezeigt. Seine Handschrift erkennen wir aus der beifolgenden Widmung seiner 4. Uebersicht aller Vorfälle in dem öffentlichen klinischen Institute für Augenkranke, 1816, die ich in meinem eignen Exemplar dieser Schrift gefunden.

Fig. 39.

aus eigner Begabung war[1]. Das erinnert an die bekannte Scene aus den Meistersingern. Thatsächlich war BEER sein eigner Lehrer in der Augenheilkunde, was nicht so bekannt zu sein scheint.

ARLT hat zwar unsrem Kollegen E. FUCHS mündlich mitgetheilt, dass der viel jüngere BEER an BARTH's Unterweisung durch WENZEL theilgenommen habe: aber das ist unmöglich, da 1778 BEER erst 15 Jahre alt gewesen! Bei Prof. BARTH hat der Studiosus BEER nur das gelernt, was ersterer den Studenten zu sagen und zu zeigen für gut fand und was des jungen Studenten Künstlerblick selbständig aufzufassen vermochte. Allenfalls wollen wir annehmen, was ARLT (Erlebn. S. 51) mittheilt, dass BEER dem Prof. BARTH, welcher in jedem Frühjahr eine Anzahl armer Starblinder zu operiren verpflichtet war, hierbei Assistenzdienste leistete.

Ausgebildet hat BARTH, wie SCHMIDT (§ 471, VIII) seinen Studenten höhnisch vorlas, nur zwei Männer, PROCHASKA und SCHMIDT selber. Somit ist es nicht genau, wenn ROSAS (§ 473), neben jenen, BEER als dritten Zögling BARTH's bezeichnet. BEER selber hat uns 1799 (Rep. III, 113—116 über seine trübe Zeit merkwürdiges berichtet, sogar Dinge, die wir keineswegs loben können.

Im Jahre 1785 operirte er einen 56jährigen durch Star-Ausziehung; auf dem linken Auge, wo die Pupille angewachsen, blieb ein großer Star-Rest zurück, der aber nach 19 Tagen bis auf ein kleines Flöckchen verschwunden war. Da gerieth er auf den Gedanken, ob es nicht besser wäre, nur die Kapsel zu eröffnen, und die Auflösung der Star-Linse immer der Natur zu überlassen[2]).

»Bald darauf bekam ich Streitigkeiten: man suchte mich auf verschiedene Arten zu kränken, mir das Zutrauen des Publicums, das ich großentheils schon besaß, zu rauben: und meine Praxis in Augenkrankheiten, obwohl ich ein hier promovirter Arzt war[3]), auf alle mögliche Weise zu mindern, auch wohl gar aufzuheben. Nun musste ich freilich äußerst behutsam sein; zweifelhafte Fälle lieber gar nicht annehmen, und bey jedem Kranken mit gränzenlosem Fleiße auf die glücklichste Heilungsart denken; weil jeder auch ohne meine Schuld unglücklicher Ausgang einer Augenkrankheit meinen gänzlichen Fall gewiss nach sich gezogen hätte, da meine Feinde oder vielmehr mein Feind trotz dem geübtesten Polizeybeamten auf jeden meiner augenärztlichen Schritte genau acht hatte. — In diesem für mich äußerst bittern Zeitpunkt zog ich wieder meinen alten Vorschlag in Erwägung.«

Bei einer 30jährigen war die Eröffnung der Star-Kapsel erfolgreich, am 15. Tage. Bei einem Manne musste er nach der Kapsel-Öffnung auf

1) Heutzutage möchten Manche bei uns wieder Spezialisten-Examen einführen

2) 12 Jahre vor CONRADI, 13 Jahre nach POTT. Vgl. XIII, S. 520 u. 522.

3) In seinen praktischen Beobachtungen über den grauen Star Wien 1791 nennt er sich der Arzneywissenschaft Doktor und approbierter Augenarzt.

dem einen Auge die vorgefallene Linse ausziehen, auf dem andren Auge blieb der Star ganz unverändert. »Ich wiederholte den Versuch in 6 Wochen noch an 3 Kranken, von welchen 2 einen weichen Star hatten; aber jetzt verließ mich die Hoffnung beinahe ganz, denn bei allen dreyen blieb die Pupille ebenso verdunkelt wie vorher. Prof. BARTH operirte sie alle 3 nachher sehr glücklich, und wunderte sich gewaltig, bei dem einen keine Linse, sondern blos die verdunkelte Kapsel gefunden zu haben: denn ich brachte die Kranken, welche ganz arm waren, durch Geschenke zum Stillschweigen; bei den zwei andern zog er eine harte Staar-Linse aus.«

Aber allmählich wuchs BEER's Ruf als Augenarzt und als Lehrer. Im Jahre 1798 konnte er ein wissenschaftliches Programm zur Eröffnung seines 2. praktischen Privat-Kurs über die Augenkr. vertheilen (»Geschichte eines geheilten, durch zurückgetretene Krätze entstandenen schwarzen Staars«) und im Jahre 1802 endlich sich als Privatdocent habilitiren. Im Jahre 1812 entschloss sich die Regierung, einen besondren Lehrstuhl für Augenheilkunde an der Universität zu gründen und JOSEPH BEER zum öffentlichen außerordentlichen Professor der praktischen Augenheilkunde an der Hochschule zu Wien zu ernennen. Im Jahre 1818 erfolgte seine Ernennung zum ordentlichen Professor. Aber leider wurde er schon 1819 durch einen Schlagfluss arbeitsunfähig und ist 1821 zu Wien verstorben.

Ein unbesiegbarer Idealismus, unzerstörbare Menschenliebe, Natur- und Schönheits-Sinn, — das sind Eigenschaften, die der aufmerksame Leser in BEER's Schriften allenthalben zu entdecken im Stande ist. Dabei war BEER ein aufrechter Mann, ein stolzer Bürger. »Der Wundarzt, der mehr als Automat ist, soll nie gegen einen andern, wer er auch seye, von größter Erniedrigung, als unterthänigst gehorsamster Diener sprechen, eine Sprache die man Kammerdienern und Lakeyen überlassen muss.« (Repert. III, 125, 1799.)

Die Akten-Stücke über die Ordnung des augenärztlichen Unterrichts und über die Anstellung von BEER lauten folgendermaßen.

Abschrift[1] 6/7 N. Ou. Regg.

Infolge eines höchsten Kabinetsschreibens vom 15. April d. J. haben Se. Majestat zu Regulierung des Studiums der Augenheilkunde folgendes fest zu setzen befunden, was an den Universitäten, an welchen ordentliche Professoren dieses Zweiges bereits bestehen, wie auch zu Wien, mit dem Anfange des nächsten Schuljahres, an den übrigen Universitaten aber sogleich, wie ein ordentlicher Professor der Augenheilkunde ernannt seyn wird, in Ausführung gebracht werden muss.

1 Stimmt überein mit SCHWEIKHARDT Nr. 302, wo Anmerkungen zugefügt sind: zu 2., seit 1833 erst im 6. Jahr; zu 6., die Candidaten der strengen Prüfung der Augenheilkunde mussten sich entweder über das Doktorat der Medizin oder des Magisteriums der Chirurgie ausweisen.

1. Ueber die Augenheilkunde ist in jedem halben Jahre ein vollständig theoretischer und praktischer Kurs zu geben, so, daß in jedem Schuljahre zwey ganze Kurse Statt finden.

2. Für die Schüler der Medizin des fünften Studienjahres ist ein Semestral Kurs aus der Augenheilkunde ein Zwangs Studium.

3. Die Schüler der kleinern Chyrurgie sind nicht verbunden diesen Zweig sich eigen zu machen, jedoch ist es ihnen erlaubt, die Vorlesungen und Ordinationen freywillig zu besuchen.

4. Den Vorlesungen ist taglich eine Stunde durch fünf Tage der Woche zu widmen.

5. Welche sich den strengen Prüfungen aus der Augenheilkunde unterziehen, und das Diplom eines Augenarztes erhalten wollen, müssen sich ausweisen zwey Semestralkursen als ordentliche Schüler beygewohnet und eine Operation des grauen Staars unter der Aufsicht des Professors mit Erfolg gemacht zu haben[1].

6. Die Schüler der kleinen Chyrurgie können zu diesen zwey Cursen aus der Augenheilkunde erst dann zugelassen werden, wenn sie das Chyrurgische Studium vorschriftsmäßig ganz vollendet haben.

7. Die Vorlesungen werden über diesen Zweig der Heilkunde in der Landessprache gehalten.

8. Für die Augenheilkunde muß an jeder Universität ein klinisches Institut, wie ein solches für die Medizin und Chyrurgie besteht, in dem Krankenhause hergestellt werden, in welches während des ganzen Schuljahres Augenkranke aufgenommen werden, und in dessen Nähe auch die Vorlesungen zu halten sind.

Pr. Gr. Lazanzky Stlrt. m. p
Von der k. k. Studienhofkomm.
Wien am 2. März 1818

Fasc. IV. Lit. A. No. 80. v. Cavallar m. p.
82.

1988 N. O. Regierung.

Mit Beziehung auf die hierortige Verordnung vom 2. Mai Z. 60. wodurch der Regierung in Absicht auf die höchst angeordnete Regulierung des Studiums der Augenheilkunde an der hiesigen Universität die nöthige Weisung zukam, wird derselben nunmehr nachstehend über den wegen Sistemisirung eines eigenen Professors für diesen Lehrzweig an der Universität zu Wien, und zu Prag erstatteten a. unterthänigsten Vortrag vom 2. Mai d. J. herabgelangte, die a. h. Entscheidung vom 3. August bekannt gemacht.

An der Universität zu Wien hat gemäß Meines Kabinetsschreibens vom 22. April 1818 zu Anfang des nächsten Schuljahres der ordentliche öffentliche Unterricht aus der Augenheilkunde zu beginnen, und hat D^r^. Beer

---

1) Die Prüfung zum Magister der Augenheilkunde ist aufgehoben durch die Rigorosen-Ordnung für die medizinische Fakultät vom 15. April 1872. Vgl. Samml. der für die österr. Univ. giltigen Gesetze und Verordnungen, herausg. v. Fr. Freiherr v. Schweikhardt, Wien 1885, S. 218. (Amtliche Schrift.) — Im Jahre des Heils 1909 ist zu Oxford das »Diploma in ophthalmology« wieder eingeführt worden. Die Prüfungs-Gebühr ist 15 Pfund Sterling. (The Ophth. Record, 1909, Nov., p. 539.)

zu Folge Meiner Entschließung vom 25. März 1812 auf den Vortrag vom 17. Janner 1812 diesen Lehrzweig als ordentlicher öffentlicher Professor mit einem Gehalte von jahrl. Zwey Tausend Gulden zu übernehmen.

Der Professor dieses Faches tritt mit dem Beginne seines ordentlichen Lehramtes in alle Rechte, deren sich der Professor der Phisiologie als Lehrer der Augenheilkunde bisher erfreute, dagegen hat dieser Letztere in Zukunft keinen Unterricht aus der Augenheilkunde zu ertheilen.

Dieser Hochsten Verordnung zu Folge wird dem außerordentlichen Professor D[r]. Beer unter einem das Anstellungsdekret als öffentl. ordentl. Professor von hieraus ausgefertiget, der Regierung aber aufgetragen, wegen dessen Gehaltsanweisung und Vollziehung des übrigen Inhaltes der höchsten Entschließung das Nöthige zu verfügen.

Von der k. k. Studienhofkomm.

Wien, den 13. August 1818.

Über die Anstalten, die J. Beer zur Aufnahme, Beobachtung und Operation von Augenkranken zur Verfügung standen, konnte ich nirgends, außer in seinen eignen Schriften (und zwar in der das Auge betitelten, vom Jahre 1813, S. 142, 143) verlässliches erfahren.

Danach hat er selber eine Augenheilanstalt für Arme im Jahre 1786 errichtet und 20 Jahre lang unterhalten, ohne jede Unterstützung, bis im Jahre 1806 der Kaiser sie in eine öffentliche Augenheilanstalt für Arme umwandelte. In den ersten 5 Jahren wurden aufgenommen 1587: »im Findelhause, im allgemeinen Krankenhause, im Arbeitshause, im Juden-spital, in der täglichen Haus-Ordination«. Folglich war es ein Ambulatorium. Operationen fielen vor 154, davon hatten glücklichen Erfolg 124.

Daneben hatte er Räume im allgemeinen Krankenhause zu seiner Verfügung, aber nicht für das ganze Jahr; und endlich eine (Miniatur-) Privat-Augenheilanstalt. Es heißt a. a. O.: »Auf meine Privat Augenheilanstalt, die in meiner eigenen Wohnung aus zwey geräumigen sehr guten Zimmern besteht, nehme ich in jedem Jahre sowohl diejenigen armen Staarblinden, welche erst nach den Monaten May und Juny, die mir eine hohe Landesregierung zur Vornehmung der Augenoperationen an den Armen im allgemeinen Krankenhause bestimmt hat, ankommen, sondern auch diejenigen armen Augenkranken auf, welche mit einer sehr gefährlichen Augenkrankheit behaftet sind, die eine augenblickliche Hülfe, eine stete ärztliche Obsorge, und eine äußerst genaue Pflege erfordern, wo sie bis zu ihrer Genesung ganz auf meine Kosten, so wie Zahlende verpflegt werden, weil sonst viele Augen verlohren seyn würden, wenn ich solche Kranke erst an das allgemeine Krankenhaus weisen, und abwarten wollte, bis ich dahin gerufen werde, worüber doch immer ein oder ein paar Tage verlaufen.«

Weller berichtet (Augenkr. IV. Aufl. S. 226), dass es ein Vergnügen war, Beer bei schwierigen Star-Operationen zuzusehen. Chelius (Augenkr. I,

ix, 1843 nennt BEER ausgezeichnet durch praktische Tüchtigkeit und eine unübertreffliche Fertigkeit als Operateur. W. SÖMMERING erklärt (1828): »Prof. BEER verrichtete mit der ihm eignen Geschicklichkeit und Leichtigkeit den Hornhaut-Schnitt«.

1818 fand JÜNGKEN (J. f. Chir. u. Aug. I, S. 513, 1820), dass BEER's Augenklinik im allg. Krankenhaus aus drei geräumigen Sälen bestand; der größte war zu Vorlesungen und Operationen, die beiden andren zur Kranken-Aufnahme (2 × 9 Betten) bestimmt. Im ersteren, der mit den Bildnissen von BARTH und LEFEBURE (!) geziert war, befanden sich auch die Sammlungen: 1) eine kleine, aber gewählte Bücher-Sammlung. 2) Eine Sammlung pathologischer und anatomischer Praeparate des Auges, — die einzige dieser Art. 3) Eine Sammlung von Augen-Instrumenten (auch den indischen!). »Obgleich seine Hand etwas zitterte, führte er doch das Messer sicher und zart, — nur langsam, dass dabei das Kammerwasser abfloss.« Vormittags unterrichtete er öffentlich, Nachmittags privatim an armen Augenkranken in seinem Hause.

BEER's Lehrthätigkeit war außerordentlich fruchtbar. Die besten Augenärzte der folgenden Generation waren seine Schüler: v. WALTHER, C. F. GRAEFE, TEXTOR, J. N. FISCHER, LANGENBECK, CHELIUS, AMMON, WELLER, RITTERICH, DZONDI, BENEDIKT, FLARER in Pavia, FABINI, FRIEDRICH JÄGER, sein Assistent und späterer Schwiegersohn; W. MACKENZIE in Glasgow, GEORGE F. FRICK, Augenarzt zu Baltimore, ein geborener Deutscher[1]).

Aus der »vierten Übersicht aller Vorfälle in dem öffentl. klin. Institut f. d. Augenkr. a. d. k. k. Universität in Wien von Prof. BEER« (1816) entnehme ich die folgenden interessanten Einzelheiten aus BEER's Unterricht. »Die Zahl der aufgenommenen Augenkranken (v. 4. XI. 1815 bis 7. IX. 1816) betrug 106, die der ambulatorischen 158. Vorgestellt wurden 54 Stare, davon vor den Augen der Hörer operirt 35, wovon 28 mit vollem Erfolge. Die Anzahl der Zuhörer betrug im ersten Semester des Schuljahres 77, im zweiten 93, zusammen 170, darunter 91 Ausländer. Die Hrn. Dr. BROSSE aus Riga, Dr. FABER aus Gräz und der Doktor und Augenarzt FRIEDRIG JÄGER aus dem Hohenlohschen haben öffentlich in der Klinik Star-Operationen mit dem besten Erfolge ausgeführt.« Ja, BEER war ein Lehrer von weitem Blick und weitem Herzen, ganz anders als Prof. BARTH.

Freundliche Worte hat ROSAS[2]), erst Assistent, dann Nachfolger BEER's, dem letzteren gewidmet:

»Wer kennt nicht seine großen Verdienste um das Fach, dem er dreißig Jahre mit unermüdetem Fleiße und seltenem Eifer widmete! Sein rastloses

1) To acknowledge the many personal obligations, which the author as a stranger and a student in Vienna owes to the hospitality and the enlightened intercourse of Professor BEER. — The diseases of the eye by G. FRICK, Baltimore 1823, Introduction p. IX. Vgl. übrigens XIII, S. 528.

2) Augenheilk., 1830, I, S. 15—16.

Streben, die Augenheilkunst am Wege rationeller Empirie ihrer möglichsten Vollkommenheit entgegen zu führen; — seine warme Liebe für das Wohl der Menschheit, der zu Folge er die, mit Mühe und Schweiß, erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen der Welt mitzuteilen thätigst beflissen war, und wodurch viele, vor seiner Zeit nur für eine geringe Zahl von Individuen aufbewahrten Erfahrungssätze unserer Kunst, zum Gemeingute der Ärzte wurden; — sein reger Eifer, mit dem er alle seine Schüler zu beleben, und ihnen Liebe für das Fach einzuflößen wusste; — sein lehrreicher, fasslicher Unterricht am Krankenbette; — sein liebevolles, selbst im Unglücksfalle Trost gewährendes Benehmen gegen die, seine Hülfe anflehenden Kranken; — seine mehr als achtzehnhundert, großen Theils mit glücklichem Erfolge verübten Staaroperationen; — seine vielen gehaltreichen Abhandlungen über Augenkrankheiten; — sind sämmtlich Thatsachen, die ihm die innigste Verehrung und den wärmsten Dank sowohl der Mitwelt, als der spätesten Nachkommen bleibend sichern müssen .

Beer's literarische Thätigkeit war vielseitig und umfassend. Doch muß der unparteiische Beurtheiler anerkennen, dass er in seiner ersten Periode, etwa bis zum 30. Lebensjahr, noch wenig Selbständigkeit zeigt z. B. in seinem ersten Lehrbuch (1792 3) ganze Sätze, ohne es anzugeben, aus A. G. Richter entnommen hat. (XIII, 227.)

In seiner zweiten Periode (von 1793 bis 1817) stützt er sich auf eigene Erfahrungen und ist durch höchste Genauigkeit ausgezeichnet.

Sein literarisches Lebenswerk gliedert sich hauptsächlich in vier Ordnungen:

I. Monographien zur Augenheilkunde.

1. Praktische Bemerkungen über verschiedene, vorzüglich aber über jene Augenkrankheiten, welche aus allgemeinen Krankheiten des Körpers entspringen. Wien 1791 (mit zwei bunten Tafeln). Es ist dies ja allerdings dem Titel nach die erste Sonderschrift in der Welt-Literatur über dies so ungemein wichtige Kapitel, das neuerdings so eingehende und zum Theil so umfangreiche Bearbeitungen erfahren hat[1]:

Von J. Jacobson in Königsberg 1885, von Corrêa de Bittencourt zu Rio de Janeiro 1889, von Knies in Freiburg 1893, von E. Berger in Paris 1892, von Schmidt-Rimpler in Göttingen (und Halle) 1898, (2. Aufl. 1905), von Förster zu Breslau in der ersten Auflage dieses Handbuchs 1877, von Uhthoff und Groenouw in dieser zweiten Auflage unsres Handbuchs, von E. Berger noch einmal im 4. Bande der Encyclop. française d'Ophtal., 1904.

Aber, wenn wir Beer's Erstlingsgabe (vom 28. Juni 1790) in die Hand nehmen, sind wir enttäuscht über die enge Begrenzung, die der Vf. sich selber auferlegt: er handelt nur von der Thränenfistel, von der Einwärtswendung der Wimpern, von der Verwachsung der Augenlider, von

[1] Vgl. den Katalog meiner Bücher-Sammlung, 1901, § 508

den Geschwülsten derselben, vom Plärr-Auge und von der Augen-Entzündung. Allerdings giebt er zahlreiche eigne Beobachtungen, auch erkennt er schon wichtige Allgemein-Krankheiten als Ursachen von Augenleiden, z. B. Pocken, Masern, venerische Schärfe als Ursachen der Thränensackleiden.

Dass er der zurückgetriebenen Krätze eine große Wichtigkeit beilegt, wie alle Aerzte seiner Zeit, darüber können wir mit ihm nicht rechten. Natürlich finden wir unter den Augen-Entzündungen die galligen, die von Verstopfung der monatlichen Reinigung, die von Hemmung des goldenen Aderflusses, die scorbutischen, die venerischen, die scrofulösen, die variolösen, die nach Masern, die gichtischen, die rheumatischen.

2. Praktische Beobachtungen über den grauen Star und die Krankheiten der Hornhaut. (Wien 1791.)

In diesem Werke können wir schon die außerordentliche Genauigkeit in der Beschreibung des Stars und seiner Operationen bewundern, wie wir sie bis zu dieser Zeit fast nur noch bei Richter finden. Von Hornhaut-Erkrankungen wird das Flügelfell, die Flecken und Narben, das Staphylom behandelt.

3. Methode, den grauen Star mit der Kapsel auszuziehen, nebst einigen andern Verbesserungen der Star-Operation überhaupt. Wien 1799. (Vgl. XIV, S. 339 unten.)

Da solche Verfahrungsweisen nicht bloß bis auf unsre Tage gekommen sind, sondern sogar heutzutage als eine neue Offenbarung gepriesen werden und mit einer ungeheuren Literatur fast alle Zeitschriften unseres Faches erfüllen, so scheint mir eine systematische Darstellung dieses Gegenstandes eine wichtige Aufgabe für den Geschichtschreiber darzustellen.

Geschichte der intrakapsulären Star-Ausziehung.

(Vgl. Hirschberg, C.-Bl. f. A. 1910, Juni-Juli-Heft.)

1. Daviel legte auf eine genaue Kapsel-Eröffnung (mittelst einer spitzen und scharfen Nadel) vor der Star-Entbindung den größten Werth (1752, XIII, 491): hat aber bei einem seit 10 Jahren bestehenden, verflüssigten Balg-Star mit Verdickung und Anwachsung der vorderen Kapsel die letztere mit einer kleinen Pinzette ergriffen, sanft von den Verwachsungen gelöst und den verflüssigten Star mitsamt der Kapsel herausgezogen, und zwar mit bestem Erfolg[1]).

---

1) Ebenso Janin (1767, II. T., 8. Beob.). Spontan-Austritt des Gesamt-Stars nach dem Hornhaut-Schnitt hat J. selber mehrfach, wie auch Pellier, beobachtet. Janin giebt an (II. 9. Beob., S. 157), dass, wenn der Star zu einem gewissen Grade von (Ueber-) Reife gekommen, er sich von seinen natürlichen Verwachsungen befreie. Solche Fälle von sehr altem Star, mit starker Kapsel-Verdickung, weiche wie harte, hat ja jeder von uns gelegentlich, nach geräumigem Schnitt, mittels der Kapsel-Pinzette in toto ausgezogen, — mit ausgezeichnetem Erfolg für die Sehkraft, falls die Netzhaut gesund war.)

Aber schon im Jahre 1753 hat La Faye, der Erfinder des gedeckten Kystitoms, gewissermaaßen unbewusst, die Ausziehung in der Kapsel geübt und gelehrt. »Indem ich (nach dem Star-Schnitt,) ein wenig auf den Augapfel drücke, geht die Linse aus ihrer Einbettung heraus und fällt auf die Wange. Mitunter widersteht die Linsenkapsel dem Austritt; dann gebraucht man das Kystitom. Das war nur in zwei von den sechs Fällen nötig.« (XIII, S. 501.)

La Faye ist der Erfinder von Smith's Operation und, obwohl er nur 6, nicht wie letzterer 20000 Fälle[1] operirt hatte, ist seine vorbildliche Beschreibung besser. Der Vernünftige muss nachgeben: das ist der Arzt. Wenn die Linse in der Kapsel bei mäßigem Druck nicht herauskommen will, schneidet er die Kapsel ein.

2. Die Maxime von La Faye ist vielfach nachgeahmt worden. Denn A. G. Richter sagt in der Abhandlung von der Ausziehung des grauen Stars (1773. S. 66):

»Sobald der Schnitt in der Hornhaut geschehen ist, muss die Kristall-Haut zerschnitten werden. Diesen Theil der Operation halten einige für überflüssig, ja gefährlich. Es ist wahr, es geschieht oft, dass, sobald die Hornhaut geöffnet und die wässerichte Feuchtigkeit ausgeflossen ist, die Kristall-Linse hervortritt, und ohne, dass ihre Kapsel vorher geöffnet ist, freywillig oder auf einen leichten Druck aufs Auge ausfällt. Aber dies geschieht nicht immer. Die Kristallhaut ist zuweilen so fest und zähe, dass sie, so stark man auch das Auge drückt, dennoch der Kristall-Linse widersteht; und wenn man dann endlich sehr heftig drückt, plötzlich zerreißt, und die Kristall-Linse und hinterher die gläserne Feuchtigkeit plötzlich hervortreten läßt. Ja, es geschieht zuweilen, dass diese Haut auch diesem heftigeren Druck widersteht; dann dringt entweder ganz allein ein Theil der gläsernen Feuchtigkeit hervor, und die Kristall-Linse bleibt zurück, oder die Kapsel sondert sich von den Teilen ab, an die sie befestigt ist, und kommt unversehrt und ganz nebst der Linse aus dem Auge. Ich hebe zwei[2] Star-Linsen auf, die ich ausgezogen habe: beide sind mit ihrer Kapsel, die ganz unversehrt ist, bedeckt. Ich drückte das Auge bei der Operation nur sehr gelinde, und die Operation hatte den besten Erfolg. Ich schließe daraus, dass sich die Kapsel zuweilen sehr leicht und ohne Verletzung irgend eines Theiles absondert; und dass in diesen Fällen die Absonderung derselben nicht allein kein übler, sondern ein sehr erwünschter Zufall, der den Kranken vor einem Nachstar (Catar. secundaria) in Sicherheit setzt. Das kann man aber von der gewaltsamen Absonde-

1 Es ist lächerlich, wenn einzelne englische Aerzte in Indien nur die Zahl der Operationen, nicht die Beobachtungsgabe des Arztes in Betracht ziehen wollen.

2) Die Krankengeschichten sind ausführlich mitgetheilt, S. 185.

rung der Kapsel, von der ich hier rede, und die nicht ohne Verletzung und Beschädigung der inneren Theile des Auges geschieht, nicht sagen.«

A. G. Richter hatte nach unsren Begriffen, vollends nach denen der Engländer in Indien, nur eine bescheidene Praxis; — obwohl die oft nachgedruckte Behauptung, dass er sein Buch nach 25 Extraktionen verfasst habe, eine Fabel ist, da er selbst angiebt (S. 149) die Ausziehung »sehr oft« verrichtet und nur in 3 oder 4 besonderen Fällen eine heftige Entzündung beobachtet zu haben. Aber seine Sätze sind noch heute, nach 137 Jahren, durchaus brauchbar, und sein Buch für mich interessanter als einige neue aus unsren Tagen, die sich auf tausende von Operationen stützen. Im 2. Heft seiner chirurgischen Beobachtungen (1776) wiederholt Richter seinen Vorschlag, gelegentlich den Star in der Kapsel auszuziehen und gesteht 1779 (in der chir. Bibl. V, S. 432) Herrn Henckel gern zu, dass Herr Janin ihn auf diesen Einfall gebracht. Endlich 1790, in seiner Wundarzneikunst, §§ 321—323, hat er ein ganzes Kapitel über die Ausziehung der Star-Linse samt der Kapsel.

»Da die Verdunklung der Kapsel nach der Operation der Ausziehung nicht selten, und mehrentheils schwer zu beheben, fragt sichs, ob man nicht am besten thäte, wenn man, um diese zweite Blindheit zu verhüten, bei der Operation jederzeit die Linse samt der Kapsel auszöge . . . Aber kann man denn auch die Kapsel uneröffnet samt der Linse ausziehen? Verschiedene Erfahrungen Heuermann, Bemerk. I. Bd., S. 261 [1]), Janin, Observ. sur l'œil p. 255, Richter, Observ. chir. Fasc. II) machen es glaublich, dass dies zuweilen sehr leicht geschehen könne . . . Es ist zur Erreichung dieser Absicht weiter nichts nöthig, als die Eröffnung der Kapsel zu unterlassen und nach Eröffnung der Hornhaut sogleich durch einen behutsamen Druck die Linse und Kapsel allmählich abzudrücken . . . Indessen so leicht und glücklich auch dieser Handgriff zuweilen vonstatten geht, so ist er dennoch auch gar oft mit mancherlei Schwierigkeit verbunden, so dass er wohl schwerlich in allgemeinen Gebrauch kommen wird. Die Verbindung der Kapsel mit der Haut der gläsernen Feuchtigkeit ist oft zu ansehnlich . . . (Es besteht) Gefahr des Vorfalls der gläsernen Feuchtigkeit . . .

Man soll jederzeit bei der Operation der Ausziehung zuerst versuchen, die Kapsel uneröffnet auszudrücken, und wenn man Schwierigkeiten merkt, die Kapsel alsdann eröffnen . . . Aber auch dieser Vorschlag wird selten mit Vortheil bewerkstelligt werden können.«

3. Also La Faye hatte die Kapsel als Bagatelle behandelt und schon 1753 versucht und gefunden, dass der Star häufig ohne Kapsel-

1) 1765. Vgl. XIV, S. 251. Ohne Kapsel-Eröffnung ist der Star beim Druck auf das Auge herausgesprungen, — in zwei Fällen.

Eröffnung — aus seinem sehr großen, 2/3 des Hornhaut-Umfangs umfassenden Schnitt — entbunden werden könne.

Sein Zeitgenosse SHARP[1], der erste Erfinder eines Star-Messers, ist eigentlich nicht ein Verteidiger dieses Verfahrens; denn er gibt ausdrücklich an, dass er nach dem Hornhaut-Schnitt die Kapsel mit der Star-Nadel eröffne: fügt aber hinzu, bisweilen sei die Kapsel so dünn, dass nach dem Hornhaut-Schnitt ein leichter Druck auf das Auge genüge, um die Linse heraus zu befördern. Er liebte es auch, den bereits in die Vorderkammer vorgedrungenen Star mit dem Messer zu spießen und so herauszuziehen.

Noch weniger kann man HENCKEL und JANIN als Verteidiger des Verfahrens bezeichnen. HENCKEL[2] hat immer die FERREIN'sche Methode der Niederdrückung des Stars geübt und 1779 ausdrücklich erklärt, dem Vorschlag, die Linse mitsamt der Kapsel auszuziehen, getraue er sich nicht, seinen völligen Beifall zu geben.

JANIN hat regelmäßig bei der Ausziehung den Kapselstich geübt und gefunden, dass der Star selber durch Erweiterung des Stichs sich eine genügende Öffnung mache; er hat auch öfters die Vorderkapsel mit der Pinzette herausgenommen. Dass gelegentlich der Gesamt-Star nach dem Hornhaut-Schnitt von selber austritt, hat er freilich auch schon beobachtet[3].

Auch MOHRENHEIM hat kein besonderes Verfahren angegeben, sondern nur das, was LA FAYE so hingeworfen, was RICHTER 1773 angedeutet (und 1790 weiter ausgeführt), auch seinerseits bestätigt. In seinen Wiener Beiträgen (I, Wien 1783, S. 263) sagt er das folgende: »Ist die Hornhaut geöffnet, so kann man sogleich das Auge gelinde drücken, damit, wenn allenfalls die Kapsel mit verdunkelt wäre, dieselbe samt dem Stare leicht herausgeschafft würde; geht es aber nicht leicht, so muss man damit nicht weiter fort anhalten, sondern die Kapsel öffnen.

4. Aber im 18. Jahrhundert sind auch bereits künstliche Sonder-Verfahren ersonnen und in Anwendung gezogen worden, um nach dem Hornhaut-Schnitt den Star innerhalb seiner Kapsel auszuziehen.

Das erste war von A. G. RICHTER.

Derselbe hat im Jahre 1776 (Observ. chir. Fasc. II, c. VI) ein neues Verfahren angegeben, den Star innerhalb der Kapsel auszuziehen, um einerseits die oft schwer zu beseitigenden, peripheren, erst einige Tage nach der Ausziehung hervortretenden Star-Reste gleich mit zu entfernen, und andrerseits den Nachstar zu vermeiden. 4 Mal hatte er vorher unbeabsichtigt den Star innerhalb der Kapsel herausgezogen, immer mit

1) Vgl. XIII, 543 und HUBBEL, med. Library, Okt. 1904.
2) XIV, S. 235.
3) Siehe oben, S. 499, Anm. 1.

bestem Erfolge: da war der natürliche Zusammenhang zwischen Linse und Umgebung gelockert gewesen. Das ist aber nur selten der Fall.

Einige Mal hat er nun erfolgreich folgendermaaßen operirt: Nach dem Schnitt wird eine durch ein feines Röhrchen verdeckte Nadel[1]) eingeführt, vorgeschoben, in die Mitte der Linse eingebohrt (infigi); dann kann die Linse gehoben, gesenkt, nach rechts, nach links bewegt werden, alles vorsichtig und mehrmals, bis die Linsenkapsel von ihren natürlichen Anheftungen gelöst ist: hierauf wird die Nadel durch leichte Drehungen aus ihrer Befestigung in der Linse gelöst, zurückgezogen, und nun durch leichten Druck der Star innerhalb der Kapsel hervorgeschoben.

Gelingt dies nicht, so muss die Kapsel geöffnet, und der Star in der gewöhnlichen Weise ausgezogen werden, mit Zurücklassung der Kapsel.

In seiner Haupt-Arbeit über den Star (1790, Wundarzneikunst, § 322 fgd.) ist G. A. Richter auf dies Verfahren nicht zurückgekommen. Es scheint sich also doch nicht bewährt zu haben.

Das gedeckte Röhrchen erinnert wohl mehr an La Faye's Cystitom[2]) als an Duddel's[3]) Verfahren; von letzterem wird A. G. Richter wohl schwerlich Kenntnis gehabt haben.

5. Als zweiter trat Joseph Beer auf den Plan. Dieser hat im Jahre 1799 natürlich Kenntnis gehabt von Richter's neuem Verfahren aus dem Jahre 1776, jedoch dessen Priorität nicht hervorgehoben[4]).

Beer hat in seiner »Methode den grauen Staar mit der Kapsel auszuziehen ...« (Wien 1799) folgendes erklärt: Wenn man die Kapsel mitsamt dem Star herausnimmt, fällt die Einführung des Daviel'schen Löffels, zur Entfernung von Star-Resten, fort; die Heilung ist rascher, die Sehkraft besser, und der Nachstar vermieden. Nachtheile des Verfahrens sind Neigung zum Vorfall des Glaskörpers und der Iris.

Bei dem Linsen-Star mittlerer Konsistenz kann man den Versuch machen: nach dem Hornhaut-Schnitt stößt man die Star-Lanze so in den Mittelpunkt des Stares ein, dass eine ihrer Flächen aufwärts sieht, und bewegt sie schnell in kurzen senkrechten Schwingungen; dreht sie, dass eine ihrer Flächen nasenwärts sieht, wiederholt die Schwingungen in wagerechter Richtung, und zieht dann rasch die Lanze aus, der dann meistens der Star samt seiner Kapsel von selbst nachfolgt. Wenn nicht,

1) »Runde Starnadel« bei Czermak II. Aufl., II, 333 ist nicht genau. Es heißt bei R.: acus acuta tenera tubulo parvo, qui retrorsum antrorsumque, ut cuspidem tegat, moveri potest, instructa. (Instructam ist ein Druck- oder Flüchtigkeitsfehler.)

2) 1753, XIII, S. 501.

3) 1735, XIV, S. 129.

4) S. 12: »Man hat auch in dieser Hinsicht schon wirklich verschiedene Vorschläge gemacht« ... Das ist alles, was Beer zugesteht. Vgl. auch die treffliche Dissertation von D. Kahn-Hut, Straßburg 1898.

zerschneidet man, wie gewöhnlich die Kapsel. Oder sie tritt dann wenigstens ganz leicht durch anhaltenden Fingerdruck, von ihrer Kapsel umgeben, aus dem Auge. Um Abstreifen der Kapsel zu verhüten, muss der Schnitt so groß als möglich gemacht werden, bis zu $^2/_3$ des Hornhaut-Umfangs. Folgt sie erst dem Druck mit dem Finger, so sucht man mit der flachen Sonde den Austritt zu befördern, — in jenem Augenblick, wo die Linse bis zur Hälfte in die Pupille getreten ist. Bei ganz hartem Star kann die Star-Lanze nicht eindringen. (Der Balg-Star soll, wenn er nach dem Schnitt nicht von selbst austritt, samt Kapsel mit dem Haken ausgezogen werden.)

Wer sich die Mühe giebt, aus den einzeln angeführten Operations-Geschichten (an 45 Personen) die Statistik zusammenzustellen, findet

vollkommene Sehkraft	in	43	Extraktionen,
mittelmäßige	»	» 10	» ,
Vereiterung		» 5	» .

Diese Schrift hat Beer in eine heftige Fehde mit seinem lieben Konkurrenten Johann Adam Schmidt verwickelt[1]). Dieser letztere erklärt, nach zahlreichen gehässigen Schmähungen, — S. 396 individueller Mangel an Fertigkeit, S. 407 Stümper, S. 408 rüdes Verfahren, S. 419 ganz unzureichende Hand; muss das moralische Gesetz schweigen, wo die Polizeigesetze schweigen? — dass ihm Beer's Verfahren an Kadaver- und Tier-Augen und auch bei 3 Versuchen am lebenden Menschen nicht gelungen sei; Beer habe sich getäuscht, die Flocken von dem ins Wasser gelegten Star seien nicht Kapsel-, sondern Rinden-Reste gewesen.

Beer hat darauf in durchaus würdiger Weise geantwortet. Er erklärt, dass die Versuche an Leichen- und Tier-Augen nichts beweisen; hebt die Erfahrung hervor, dass die Verbindungen der Kapsel mit dem Aufhängeband ohne merkbaren Einfluss auf ihre Durchsichtigkeit beträchtlich schwächer werden, je älter der Linsen-Star wird, und betont schließlich, dass sein Verfahren von Schmidt nicht vollständig ausgeführt sei, da dieser die Star-Lanze nur eingeführt, aber nicht die geringsten seitlichen Bewegungen damit gemacht habe. Schmidt's Schluss-Antwort bringt keine neuen Thatsachen, sondern nur neue Schmähungen, wie insipide Persiflage (S. 19), und dass er die Bezeichnung Beer'sche Methode zurücknehme, da das Wort Manipulation sie gar noch ehre.

Somit stimme ich gar nicht mit A. Hirsch (Gesch. d. Ophth. S. 304) überein, dass Schmidt, wie zumeist, so auch hier, aus den Kämpfen mit

1) Loder's J. 1801, III, S. 395—446. Ferner ebendas. S. 654—667 (Beer). Endlich ebendas. IV, S. 17—26, 1802 (Schmidt). Himly hat seinem Freund Schmidt getreulich sekundirt. Ophth. Bibl. II, 1, 164, 1803. Vgl. auch Franz Jacobi, Theoretisch-praktische Gründe gegen die Anwendbarkeit der vom Augenarzt Beer gefundenen Methode, den grauen Star mit der Kapsel herauszuziehen. Wien 1802.

Beer als Sieger hervorgegangen sei. Beer's Gedanken haben fortgewirkt, wenn auch sein Verfahren sich nicht erhalten hat.

Beer selber hat zwar 1799 (Repert. III, 120) erklärt, dass er jetzt »beinahe allezeit den Star mit der Kapsel ausziehe«; aber in seiner gereiften Zeit die Anwendung erheblich eingeschränkt. Im Jahre 1817 schreibt er (Augenkr. II, § 109, S. 375): »Hat man einen Star von mittlerer Konsistenz, welcher nämlich weder sehr hart, noch bis in den Kern weich entmischt ist, dann kann man ohne alle Bedenken nach meiner im Jahre 1799 bekannt gemachten Methode den Versuch machen, den Star sogleich samt seiner Kapsel aus dem Auge zu schaffen.« Jüngken, der den Altmeister Beer 1818 besucht hat, schreibt (J. f. Chir. u. A. I, S. 522, 1820): »Von der Idee, die Linse mit der Linsenkapsel auszuziehen, scheint Beer jetzt abzustehen«.

6. Als Dritter erscheint, um die Wende des Jahrhunderts, Justus Arnemann[1]), der in seinem System der Chirurgie (1800 1801) den Vorschlag macht, nach dem Hornhaut-Schnitt die Linse samt Kapsel mittelst eines korkzieherartigen Instruments herauszuziehen, — was von Schmidt (Ophth. Bibl. II, S. 88) mit der Bemerkung abgefertigt wird, dass das Auge keine Flasche sei. Arnemann selber bildet sein zierliches Instrument ab; macht, nach dem Einschrauben, ähnliche Lockerungs-Bewegungen, wie Richter und Beer, und erklärt, in einigen Fällen, wo er sein Instrument angewendet, vollen Erfolg gehabt zu haben.

Also das 18. Jahrhundert hat doch mehr und wichtigeres auf diesem Gebiet zutage gefördert, als die neuesten Darstellungen (von Czermak und Valude, die übrigens auch mehrere Irrthümer enthalten,) ahnen lassen.

Es ist auch wohl möglich, das Dussausoir in Lyon 1785 die intrakapsuläre Ausziehung regelmäßig mit einem besonderen Kunstgriff geübt hat. Prof. Fischer schreibt aus Lyon (Chir. Bibl. VIII, S. 72, 1785): »Seitdem Dussausoir bei der Operation des grauen Staars, nach gemachtem Schnitt in die Hornhaut, die Krystall-Linse nicht mehr durch ein gelindes Drücken des Auges herauszubringen sucht, sondern jedesmal sogleich einen feinen, sehr flachen Löffel in die Pupille bringt und so die Linse fasst und mit Vermeidung alles Druckes gleichsam aus dem Auge herausleitet, hat er nie weiter Entzündungen nach dieser Operation entstehen sehen«.

II. 7. Jetzt wollen wir die folgende Periode betrachten, die größere erste Hälfte des 19. Jahrhunderts (etwa bis 1867), während deren die Extraktion immer noch i. A. mit einem großen Hornhaut-Lappenschnitt geübt wurde.

Es ist geradezu merkwürdig, wie rasch und vollständig da die intraokuläre Star-Ausziehung aus den Lehrbüchern geschwunden ist.

1) XIV, S. 230.

Rosas, Beer's Schüler, erwähnt noch 1830 das Verfahren des Meisters, aber beurtheilt es ungünstig: in der Mehrzahl der Fälle blieb die Kapsel zurück, oder es wurde außer dem Krystall noch ein Theil des Glaskörpers entleert.

Arlt (1853), Rüte (1845, 1855), Desmarres (1847), Mackenzie (1830 bis 1844, franz. Ausg. 1857) erwähnen das Verfahren nicht mehr.

Allerdings giebt Arlt an, dass, wenn man mit dem Häkchen die verdickte Vorderkapsel auszieht, mitunter die hintere samt der Linse folgt, falls nämlich infolge der Schrumpfung der vorderen Kapsel die Verbindungen des Krystalls mit dem Strahlen- und Glas-Körper gelockert oder gelöst sind. Und Desmarres's Übersetzer Seitz (1852) verweist auf Hasner's Untersuchungen und Vorschlag, dass nur das Aufhängeband zu lösen sei, um die Linse in der Kapsel ohne Glaskörpervorfall zu entbinden.

Mackenzie erzählt, dass er einmal, da der Kranke, nach dem oberen Lappenschnitt, nicht nach unten blicken konnte, genötigt war, durch Druck auf das Auge die Linse zu entleeren, ohne vorher die Kapsel öffnen zu können, — »glücklicherweise mit befriedigendem Erfolge«.

8. Aber auch in dieser Zeit fand das Verfahren doch einzelne Verteidiger.

A. Der eine wird nie erwähnt, weil er seine Beschreibung an einer Stelle veröffentlicht hat, wo man sie nicht sucht. Es ist A. Bonnet, der 1841 (in seinem klassischen Werk »Traité des sect. tendin.« S. 317) erklärt, dass er, von der Schiel-Operation her, auch bei der Star-Ausziehung regelmäßig die Lidheber und die Fixirpinzette mit Schloss anwendet, und, ohne der älteren Literatur zu gedenken, folgendermaßen fortfährt:

»Bisweilen tritt die Linse sofort aus (nach dem unteren Halbbogenschnitt); wenn sie nicht sofort herauskommt, bewirkt ein leichter Druck auf den oberen Teil des Augapfels ihren Austritt. In einigen seltenen Fällen ist es notwendig, wenn ihr unterer Rand sich durch die Pupillen-Öffnung präsentirt und die Hornhaut emporhebt, einen Kapsel-Stich zu machen.«

B. Im Jahre 1845 trat ein neuer Held in die Schranken. Es ist Herr Jean Christiaen aus Rotterdam, »Médecin-oculiste, chevalier etc.«, wie er sich selber (Annal. d'Ocul. XIII, S. 181) bezeichnet, der letzte irrende Ritter unter den Star-Schneidern[1].

In seiner Mittheilung »über die gleichzeitige Ausziehung der Linse und ihrer Kapsel« erklärt derselbe: »Sowie die Spitze des Star-Messers im Nasenwinkel durchgedrungen ist, wird sie befestigt auf dem (der andren Hand des Arztes angehörigen) Nagel des Zeigefingers, welch' letzterer das Unterlid herabzieht und gegenwärtig dazu dient, die allmähliche Vollendung des Schnittes zu leiten, während man gleichzeitig durch einen leichten Druck

[1] XIV, S. 323.

auf das Oberlid den Austritt der Linse und ihrer Kapsel veranlasst«. Der Text lautet wörtlich: Dès que la pointe est ressortie dans l'angle nasal, elle est fixée sur l'ongle de l'indicateur qui abaisse la paupière et qui sert à présent à conduire l'achèvement graduel de la section, en même temps que par une légère pression sur la paupière superieure on détermine la sortie du crystallin et de sa capsule.

Ich wundre mich, dass Fachgenossen, die gleichzeitig der französischen Sprache und der augenärztlichen Technik so vollkommen mächtig waren, wie z. B. L. de Wecker[1], nicht auf die Ungenauigkeit und Unsicherheit dieser Beschreibung hingewiesen haben. Das Oberlid wird von den Fingern des Gehilfen gehalten. Wer soll nun den Druck auf dasselbe ausüben? Der Gehilfe? Oder der Operateur? Und letzterer mit welchem Finger, da der Zeigefinger mit seinem Nagel an der Spitze des Star-Messers haftet[2]?

Herr Christiaen fährt fort: . . . »Wenn es sich ereignet, dass die Linse an ihrem Platze bleibt im Augenblick der Vollendung des Hornhaut-Schnitts — eine Ausnahme, wenn man das angegebene Verfahren befolgt, — so lasse ich dem Auge eine Ruhe-Zeit. Dann, das obere Lid erhebend, das untere senkend, unter geeigneten Vorsichten, bringe ich die Fläche eines Löffels auf die obere Partie des Augapfels und führe durch einige Druckbewegungen den Austritt der Linse herbei. Wie man sieht, schneide ich die Vorderkapsel nicht ein. Dieser Akt setzt uns) immer Übelständen aus . . . Man wird nicht verfehlen, a priori zu erklären, dass man durch mein Verfahren häufig den Austritt von Glaskörper zu beklagen habe. Das ist ein Zufall, der mir niemals passirt ist. Ich verstehe seine Möglichkeit nur durch die Wirkung eines übergroßen oder zu raschen Drucks auf den Augapfel. Eine gewisse Menge des Glaskörpers würde austreten und das würde keine schlimme Folge haben . . . Dieser — ehrliche Mann (der übrigens viel operirt hat, 1840 ließ ihn der Herzog von Modena kommen, versichert uns, dass er nie Glaskörper-Vorfall gehabt, nie den Hornhaut-Schnitt mit der Schere erweitern musste. Herr Christiaen hatte auch bei seinen Zeitgenossen wenig Kredit. Sein Verfahren wird weder von Desmarres 1847, noch bei Warlomont, dem Herausgeber der Annal. d'Ocul., 1857 in der französischen Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch überhaupt erwähnt.

9. So ist es erklärlich, dass der nächste Verteidiger des Verfahrens, Casimiro Sperino aus Turin[3], im Jahre 1857, einerseits der neuen Versuche

---

1 In seinem Traité c. d'ophtalmologie, 1886, II. S. 988 hat er das Verfahren von Chr. besprochen. — Ueber die Größe des Schnitts sagt letzterer kein Wort. Die Richtung »nach oben, nach unten, schräg« ist der Wahl überlassen; jedoch nach dem Text der Beschreibung die untere bevorzugt.

2) Vgl. die größere Genauigkeit von Sperino in Nr. 9.

3) Congrès d'opht. de Bruxelles, Compte rendu, Paris 1855, S. 150.

Christiaen's nicht gedenkt, sondern nur der alten von Richter und Beer, und andrerseits erklärt, dass zur Zeit alle Chirurgen die Kapsel einschneiden.

Aber das Einschneiden sei öfters schwierig und vielleicht entbehrlich. Sperino hat seit einigen Monaten in 20 Fällen die Kapsel-Eröffnung unterlassen und gute Erfolge gehabt. In 16 Fällen war der Star hart, 9 mal davon mit Kapsel-Trübung verbunden; in 4 war derselbe weich, mit Kapsel-Trübung[1]. In diesen 4 letztgenannten Fällen riss die Kapsel in ihrem unteren Drittel, als sie samt dem Star durch die Pupille trat: sogleich danach kam der Star in Stücken aus dem Auge, begleitet vom oberen Lappen der Vorderkapsel. Der Schnitt war immer etwas größer als der halbe Umfang der Hornhaut (nach oben). Ein leichter, beharrlicher Druck mit dem Daviel'schen Löffel auf den unteren Theil der Lederhaut, dicht bei dem Hornhaut-Rande, und mit dem Daumen, der gleichzeitig das obere Lid erhebt, auf die Lederhaut oben, hat immer genügt, um den Austritt der Linse zu bewirken. In fast allen Fällen kam ein wenig Glaskörper nach dem Austritt der Linse. In 4 Fällen trat ein geringer Glaskörper-Verlust vor demselben ein, so dass der Druck einige Augenblicke pausiren musste. Immer kam Glaskörper, ein sechstel desselben in 2, ein drittel in 2 Fällen. Nie folgte Blindheit, in den beiden letzten Fällen aber Schwachsichtigkeit. Iris-Vorfall niemals. Immer primäre Wundheilung. Bei einem 75jähr. Bettler erfolgte am 10. Tage nach guter Wundheilung fieberhafte Diarrhöe, Phlegmone des einen Auges und Verlust desselben, — »da der Aderlass unmöglich«. In 10 Fällen war die Iris nach oben gezogen, bei guter Sehschärfe. Also bei 20 Fällen war das unmittelbare Ergebnis gut in allen, das mittelbare in 17, — nicht schlechter, als bei Kapsel-Einschneidung. Bei einigen der harten Stare wurde die bedeckende Kapsel microscopisch nachgewiesen.

Dies ist die erste brauchbare Arbeit, trotz der kleinen Zahl, mit genauer Statistik der Operation und des Ausgangs. Es fehlt nur eines, was auch in den neuesten Arbeiten meistens fehlt: die weitere **Beobachtung der Operirten über 10—20 Jahre.**

Im Jahre 1866 hat dann Sperino, auf Wunsch von L. de Wecker[2], eine kurze Mittheilung über sein Verfahren geschrieben: »Die Star-Ausziehung ohne Kapsel-Spaltung, welche ich seit langer Zeit mit Erfolg übe, unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Verfahren nur durch Fehlen des zweiten Aktes, der Kapsel-Spaltung. Wie ich es in der Abhandlung, die in dem

[1] Heutzutage sehen wir die überreifen Stare, mit Kapsel-Trübung, weit seltner.

[2] Traité d'opht. II. S. 988. 1886. Hier steht nicht, wann Sperino den Brief geschrieben; wohl aber finde ich in Wecker's Etudes opht. II. S. 244. 1866, dass derselbe damals ganz kürzlich geschrieben war.

Bericht des Congresses zu Brüssel veröffentlicht worden, beschrieben habe, übt man, durch sehr leichte Stöße, einen sanften Druck aus, mit Hilfe des DAVIEL'schen Löffels, der auf die Lederhaut aufgesetzt wird, auf der von dem Hornhaut-Schnitt abgewendeten Seite, und mit Hilfe der zwei Finger, welche leicht den Augapfel durch das Lid hindurch drücken (an der Seite des Hornhaut-Schnitts). Indem das Auge so in seinem unteren Drittel leicht zusammengedrückt ist, schaukelt die Linie allmählich, und, wenn der Kranke nicht zu stark die Muskeln des Auges zusammendrückt, kommt sie heraus, oft ohne einen Tropfen Glaskörper. Nie hatte ich größeren Glaskörper-Verlust, als zuweilen auch mit Kapsel-Öffnung. Bei den weichen Staren reißt die Kapsel öfters ein, wenn der Star durch die Pupille tritt. Aber gewöhnlich tritt sie auch zum größeren Theil mit der Linse aus. Nie sehe ich Nachstare bei meinen Operirten.«

Die weiteren Versuche in Italien haben merkwürdigerweise nicht an SPERINO's einfaches Ausdrücken des Stars, sondern an GIOPPI's späteres Ausziehen mit dem Löffel angeknüpft. Aber L. DE WECKER in Paris hatte 1865 das Verfahren nachgeahmt, wenngleich nicht als Allgemeinmethode[1]).

10. Die Versuche mit unsrer Operation aus der neueren Zeit, d. h. aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, sind, dank den Jahresberichten und referirenden Zeitschriften, weit besser bekannt und auch schon in zusammenfassender Darstellung, z. B. bei CZERMAK, veröffentlicht worden.

Den neuen Anstoß gab 1866 ALEXANDER PAGENSTECHER zu Wiesbaden[2]). Dieser ausgezeichnete Operateur hat nach BEER wieder die erste ausführliche Arbeit über den Gegenstand veröffentlicht.

»Um die Hornhaut vor Vereiterung zu schützen, verlegen wir den Schnitt in die Lederhaut, 1/2''' vom Rande, wodurch auch der Linsenaustritt erleichtert wird, namentlich, da wir Iridektomie hinzufügen; in der Ausziehung der Linse innerhalb ihrer unverletzten Kapsel haben wir ein Mittel, auch die Regenbogenhaut vor Entzündung zu bewahren.

Unter Chloroform-Narkose wird Scleral-Lappenschnitt (mit Bindehaut-Brücke) nach unten mit Iridektomie ausgeführt. Bei überreifem Star (der

1) Gazette hebd. de Paris. 1865, Nr. 30. In seinem Traité vom Jahre 1886, II. S. 989 sagt WECKER, dass er schon vor PAGENSTECHER die Operation teilweise angenommen, und beschreibt sein Verfahren: Aether, unterer Halbbogenschnitt, Iridektomie, Einführung eines runden Löffelchens hinter die Linse usw. Aber 1886 hatte er vergessen, was er 1865 geschrieben. Man braucht nur WECKER's Etudes opht. II, S. 246, 1866 nachzusehen, um als letzten Akt zu finden: sanften Fingerdruck mittelst der Lider auf den Augapfel! Schon in seiner 2. Ausg., 1868, 2 Jahre nach PAGENSTECHER's Mitteilung, sagt Herr DE W.: Nous introduisions notre curette ronde.

2) 1828—1879. Vgl. seine klinischen Beobachtungen aus der Augenheilanstalt zu Wiesbaden, 3. Heft, 1866.

vor der Operation Irisschlottern zeigt, genügt meistens sanfter Fingerdruck auf den oberen Theil der Hornhaut, um den Star herauszuschieben. Auch bei dem reifen oder noch nicht reifen Star wird erst der Fingerdruck versucht. Immer, wo dieser nicht genügt, wird ein Löffel (von 9×6×1 mm) hinter die Linse geschoben, nachdem die gewöhnlich mit dem unteren Linsenrand in die Wunde sich einstellende Hyaloides mit einem kleinen silbernen Häkchen eröffnet worden, und die Linse herausgeleitet.«

A. Pagenstecher gesteht freimüthig, dass die Technik dieser Methode ungemeine Schwierigkeiten[1] bietet, und dass tiefste Chloroform-Narkose unerlässlich sei. Erkrankungen des Glaskörpers sind häufiger, als bei dem gewöhnlichen Verfahren, aber meist nicht bedenklich. Dagegen wurde primäre Iritis in keinem einzigen Fall beobachtet. Eine vollkommen reine Pupille wurde erzielt. Unter 52 Fällen war, was bisher noch nie in statistischen Tabellen über Star-Operation vorgekommen, 6 mal S = 1 zu verzeichnen. In 9 Fällen war die Sehkraft mittelmäßig, in 2 null. Nie war eine Nach-Operation notwendig. Auszuschließen sind von dem Verfahren die Verletzungs- und die weichen Stare junger Individuen; es passt für die Stare älterer Individuen, wo Kernbildung schon stattgefunden. Trotzdem will der gewissenhafte Verf. es den Fachgenossen noch nicht unbedingt empfehlen, da die Zahl der Fälle noch zu gering ist.

H. Pagenstecher[2], der Bruder und Nachfolger von Alexander, hat das Verfahren verbessert und auf bestimmte Star-Formen beschränkt. Nach dem oberen Drittelbogen-Schnitt nebst Iridektomie wird die Linse entbunden, entweder durch bloßen Fingerdruck, oder mit dem flachen Löffel, der nur als Gleitfläche dient, meist nicht (neuerdings nie) über den hinteren Linsenpol hinaus vorgeschoben wird, während gleichzeitig auf den unteren Theil der Hornhaut mittelst eines Glasstabs ein Druck ausgeübt wird. Anzeigen des Verfahrens bilden alle überreifen Stare, die luxirten oder bei der Operation sich luxirenden, die mit voraufgegangener Iridochorioiditis komplizirten. (Neuerdings auch die unreifen und komplizirten.) Pagenstecher's Grundsätze wurden von einigen, wie Steffan, verworfen. Von

1 Dasselbe erklärte er uns mündlich, September 1873, als er bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung zu Wiesbaden am Krankenbett Vortrag über sein Verfahren hielt. Plötzlich erhob sich der zur Operation vor uns bestimmte Kranke in seinem Bett und rief flehentlich: »Herr Hofrat, mir nicht die schwierigere Operation!«

2 1871, Annal. d'Ocul. Bd. LXVI, S. 126—130. Die Extraktion des grauen Stars in der geschlossenen Linsenkapsel, Wiesbaden 1877. — Arch. f. Augenheilk. 1881, X, 2, S. 166—177 F. — Arch. f. Ophth. 1888, Bd. XXXV, 2, S. 145. — Bericht d. 7. internat. Ophth.-Kongresses zu Heidelberg 1888, S. 506. Bericht über den ophth. Kongress zu Neapel, 1909.

andren aber wurden sie angenommen und nachgeahmt, so von KNAPP, BARDE, LAQUEUR, SCHLEICH [1]).

Verschiedene Abänderungen des Verfahrens und Erweiterungen seines Gebietes wurden eingeführt. Mit dem Löffel extrahirte MACNAMARA in England (1871), GIOPPI in Italien (1870), ferner CASTORANI (1874, 1884); mit dem am unteren Pupillenrand in die Linse rasch eingesenkten Irishäkchen BORYSIEKIEWICZ (1880); mit der Schlinge HIGGENS (1888)[2], durch bloßen Druck zweier Löffel (und ohne Iridektomie) WOLKOW in Russland (1894)[3], mit einem Haken, der die halbe Zonula trennt (Zonulotom) GRADENIGO (1895); — diese beiden letztgenannten und noch andre übten die intrakapsuläre Ausziehung als regelmäßiges Verfahren.

11. Jetzt kommen wir zum 20. Jahrhundert[4]), wo in dem Völkergewimmel des heißen Märchenlands Indien englische Aerzte dem Verfahren eine ungeheure Ausdehnung gegeben haben, die Jedem märchenhaft vorkommen muss, der nie den Boden Indiens betreten hat.

Machen wir uns klar, dass die 295 Millionen Einwohner von einer Hand voll Engländer beherrscht und als niedrigere Rassen betrachtet werden.

Den indischen Star-Stechern ist das Handwerk gelegt[5]). In den wenigen öffentlichen Anstalten werden die Star-Blinden gewissermaßen offiziell von englischen Wund- und Augen-Aerzten operirt und meist rasch wieder entlassen. Dr. POPE in Madras[6]), der binnen 10 Jahren 10000 Star-Operationen im Hospital ausgeführt hat, nahm die Kranken am Sonnabend zur Operation auf und entließ sie meistens am folgenden Donnerstag. Er hatte nur einen europäischen und zwei Hindu-Assistenten, und klagte mir, dass genaue Untersuchung und Seh-Prüfung fast unmöglich sei.

Fast jeder der englischen Star-Operateure in Indien, den ich kennen gelernt, sagte mir, dass die Statistik seines Vorgängers ungenau gewesen sei. Der englische praktische Arzt (Physikus) in Darjeling erzählte mir, dass er jährlich an 80 Extraktionen mache. Als ich ihn nach

---

1) BERGMANN, Arch. f. Ophth. XIII, 2, 383, 1867. Diss. v. L. BLANC, Genf 1885. Dieselbe enthält eine brauchbare geschichtliche Uebersicht. Dissert. v. KAHN-HUT, Straßburg 1898. Dissert. von KRAYL, Tübingen 1900.

2) »Mit einer Schlinge CASPAR«, bei CZERMAK II, S. 529 ist ein kleiner Irrthum. SCHWEIGGER hat die von C. in seiner Dissert. vom 14. Oktober 1878 beschriebenen Fälle operirt. Es waren solche mit Iridodonesis, Subluxation usw.

3) Was ich selber in Russland 1897 als Erfolge dieser summarischen Operation, allerdings von andren Operateuren, gesehen, hat mich gar nicht sonderlich befriedigt.

4) Willig gestehe ich, daß dies Jahrhundert, welches wir soeben begonnen haben, noch nicht in die Geschichte hineingehört. Die Bemerkungen von Nr. 11 sind nur der praktischen Vollständigkeit halber hinzugefügt. Spätere Geschichtschreiber mögen darüber urtheilen.

5) HIRSCHBERG, Um die Erde 1894, S. 355 fgd., ferner XII, S. 31 fgd.

6) Centralbl. f. Augenheilk. 1901, September-Heft.

den Resultaten fragte, sagte er, dass er diese nicht angeben könne, da fast niemals ein Operirter bis zur Sehprüfung bei ihm bleibe.

Henry Smith, Civil Surgeon in Jullundur Distrikt mit 4 300 000 Einwohnern in Pundjab, also in Nordwest-Indien,) operirt folgendermaßen: Nachdem ein oberer, großer Hornhaut-Lappenschnitt angelegt ist, mit oder ohne Iridektomie, hält der Assistent die Lider auseinander: und zwar soll er das untere Lid herabziehen, das obere mit einem stumpfen Haken gerade nach vorn ziehen. Der Wundarzt setzt, mit der linken, Daviel's Löffel auf die Hornhaut, an der einen Seite, über das untere Drittel der Linse; und mit der rechten das Ende des stumpfen Schielhakens auf die andre Seite der Hornhaut und bewegt diesen seitlich, indem er einen Druck ausübt. Sowie der Rand der Linse in der Wunde erscheint, folgt ihr der Löffel nach oben. Alle Stare eignen sich für dieses Verfahren, außer den kindlichen, den geschrumpften und wenigen andren.

1905 hatte S. bereits 9000 derartige Operationen, 1908 bereits 17 000 ausgeführt. Unter 2616 der letzten Berichtsjahre hatte er 0,3% Iritis, 6,8% Glaskörper-Verlust, 99,27 treffliche Erfolge, nur 0,34% Verluste. (Das stimmt allerdings wenig mit Arnold Knapp's Beobachtungen, der H. Smith in Jullundur operiren sah und die folgende Statistik über 104 Fälle veröffentlicht hat: 12% Glaskörper-Verlust, 16% Irisvorfall oder Einklemmung, 2 Fälle von eitriger Iridochorioiditis und 1 Fall von Subchorioideal-Blutung.)

Unter den englischen Aerzten in Indien hat das Verfahren große Begeisterung hervorgerufen. Allerdings Lt. Colonel Maynard, jetzt in Calcutta, kann nach 175 eignen Operationen das Verfahren nicht allgemein, sondern nur für überreife Stare empfehlen. Und Elliot in Madras, wenn er auch für die unreifen Stare dies Jullundur-Verfahren lobt, — für die reifen findet er das gewöhnliche sicherer. (Four common Operat. in India, 1910.) Den heftigsten Angriff hat S. auf eignem Boden durch Major P. P. Kilkelly zu Bombay erfahren. (Indian Med. Gaz. XLV, 5, Calcutta, May 1910.)

»Am 27. Febr. 1909 hat auf meine Aufforderung Lt. Colonel, Henry Smith, Civil-Wundarzt in Jullundur, 23 Star-Ausziehungen verrichtet im Sir C. J. Ophthalmic Hospital, Bombay.

Zahl der Fälle.	Sehkraft.
1	6/15
2	6/20
7	6/30
3	6/40
4	6/60
5	Finger in 10—18 Fuß
1	Handbewegungen.

Zufälle während der Operation.

Zerreißung der Kapsel	5
Glaskörper-Ausfluss	2

Komplikationen.

Einklemmung der Iris in die Wundlippen	5
Kapselfetzen in der Wunde	4 [1]
Glaskörpertrübungen	9
Iritis	7

Die Ausziehung des Stars innerhalb der Kapsel ist vielfach besprochen worden, und manche Erörterungen waren sehr gereizt; immerhin ist es unmöglich, den Namen des Lt. Colonel Smith von der Operation zu trennen. Er hat sie so oft ausgeführt und ihre Ueberlegenheit so stark betont, dass nothwendigerweise die Kritik sich auf sein eigenes Operationsverfahren und seine Erfolge beziehen muss. Die Ergebnisse dieser 23 Operationen, die Lt. Colonel Smith selber ausgeführt hat, bestärken mich in der Ueberzeugung, die ich im vorigen Jahr auf dem ärztlichen Kongress ausgedrückt habe, als ich Lt. Colonel einlud, im C. J. Augenkrankenhaus zu operiren.

Damals erklärte ich, dass ich etwa 600 Extraktionen in geschlossener Kapsel ausgeführt, aber dass ich diese Operation als gewöhnliches Verfahren aufgegeben hätte, da ich überzeugt war, dass die besten Interessen der Kranken nicht berücksichtigt würden, wenn man es anders als in ganz ausnahmsweisen Fällen ausführen würde.

Es ist klar bewiesen durch die obigen Fälle, dass Zufälle eintreten und ein hoher Prozentsatz schlechter Resultate auf die intrakapsulare Ausziehung folgt, sogar wenn die Operation durch Lt. Colonel Smith selbst ausgeführt worden. Ich für meinen Theil fühle nun, dass der gewöhnliche Patient einer geradezu unnöthigen Gefahr durch diese Operation ausgesetzt wird.

Wir erhielten Berichte über diese Operation von Operateuren über ganz Indien; aber die meisten derselben sind einfach Aufzählungen von tausenden oder zehntausenden von Operationen, und Aufstellungen, welche Erfolge von 90—99,5% in Anspruch nehmen. Solche Statistiken sind nutzlos, obwohl ich vollkommen anerkenne, dass es fast unmöglich ist, verlässliche Aufstellungen zu erhalten. Z. B., Lt. Colonel Smith, Civil-Wundarzt, Jullundur, erfüllt alle Pflichten des Wundarztes eines großen Distriktes. Ich glaube, er ist auch Aufseher des Gefängnisses. Er hat ein großes allgemeines Krankenhaus und Privatpraxis, und zu allem diesem verrichtet er in der geschäftigen Jahreszeit einige fünfzig Star-

1) Dies wirft Smith dem gewöhnlichen Verfahren besonders vor!

Operationen täglich. Er erzählt uns, dass er 12—15 Star-Ausziehungen in der Stunde verrichtet, und das nahezu 4 Stunden lang. Nehmen wir an 3 weitere Stunden für Hospital-Arbeit, seine Patienten zu sehen und andre Operationen zu verrichten, wie die Entfernung des Oberkiefers usw., 1 Stunde für das Gefängnis, 2 Stunden für seine Privatpatienten, offizielle und andre: das giebt uns eine Summe von 10 Stunden Arbeit.

Die 23 erwähnten Fälle sind geprüft worden von mir selbst und von den Doktoren Frederick Bendley und N. D. Pontius aus Seattle, Washington, U. S. A., beide erfahrene Augen-Operateure.

Wir fanden, dass 10—15 Minuten nothwendig waren für die Prüfung jeden Falles, d. h. 50 Fälle würden wenigstens 9 Stunden erforden. Es ist also klar, dass es eine physische Unmöglichkeit ist für einen beschäftigten Mann, die Kranken selber zu prüfen; dass er sich hauptsächlich auf die Untergebenen verlassen muss bezüglich der Bemerkungen und Statistiken, wenn sie sich auf tausende von Fällen erstrecken.«

Amerikanische Fachgenossen, beweglicher als die meisten im alten Europa, sind in hellen Haufen nach Jullundur gepilgert, um »an seinem Ellbogen«, wie es in der neuesten Literatur so geschmackvoll lautet, das Verfahren zu erlernen. Elschnig in Prag verwirft es nach 63 eignen Operationen für die einfache Ausziehung, lässt es gelten für die combinirte, falls die Linse sich leicht einstellt; falls nicht, geht er sofort zur Kapsel-Eröffnung über. In seiner neuesten Veröffentlichung (Ophthalmology, April 1910) erklärt er Smith's Expressio lentis für ein Ausnahme-Verfahren, an dem der Operateur mehr Vergnügen hat, als der Patient. (Vgl. auch C. Hess, im Kap. IX § 164 unsres Handbuchs und Addario, in Il Progressio oftalm, V, 5—8, 1910, wo die intrakapsuläre Ausziehung von Dr. Pes in Turin verworfen wird, der mit dem Spatelhaken oben die vorderen Fasern der Zonula durchtrennt und dann den doppelten Spatelhaken unter den unteren Linsenrand bringt und die Linse heraushebt.)

H. Smith hat 1910 zu Calcutta ein Werk The treatment of cataract (121 S.) veröffentlicht, worin er sich auf 24000 eigne Star-Operationen stützt und erklärt, daß seine Verlust-Ziffer unter 1 % bleibe, während seine Kollegen in Indien, welche den Starschnitt mit Kapsel-Zerschneidung üben, 14 % Verluste (!) zu beklagen hätten. »Wenn die Ergebnisse der intrakapsulären Ausziehung besser sind, so giebt die Schwierigkeit dieser Operation einen wesentlichen Grund ab, daß die Wundärzte diese Kunst durch praktische Unterweisung am Lebenden durch einen Meister dieser Kunst und nicht blos aus gedruckten Beschreibungen erlernen sollten«. Unsre Nachfolger werden über die Pilgerfahrten nach Jullundur berichten.

4. Auswahl aus dem Tagebuch eines praktischen Augenarztes[1]), von G. Joseph Beer, der Arzneiwissenschaft Doctor und ausübenden Augenarzte in Wien, W. 1800. (18 Bl., ohne Seitenzahl-Bezeichnung.)

»Das Studium der Augenkrankheiten . . . . allgemeiner zu machen . . . ist von jeher der Zweck meiner schriftlichen und mündlichen Vorträge gewesen. — Verlästert zwar von einigen Wenigen (denn wer kann's allen recht machen), wandle ich doch unbefangen meinen Weg . . nur dieser Gedanke kann mich bei dem Vorsatz bestärken, meine Klinischen Vorlesungen, die ich im verflossenen Jahre wieder angefangen habe, fortzusetzen; und ich werde selbe . . jederzeit mit einem gedruckten Programm eröffnen . . .«

Die erste Abhandlung lautet: »Von der siphillitischen (sic) Ophthalmie und dem auffallenden Nutzen der Quecksilber-Einreibungen sowohl bey dieser, als bey anderen verschiedenen Augenkrankheiten«, eine Abhandlung, die unserem Beer die Priorität vor Travers entschieden sichert. (Vgl. XIV, S. 359.)

Es giebt zwei Arten, die gonorrhoische Ophthalmie, bei der die Menge der ausfließenden eiterförmigen Feuchtigkeit in allen Stücken mit der Trippermaterie übereinkommt und die immer akut ist, während die eigentliche syphilitische Ophthalmie chronisch verläuft. Genaue Beobachtung von 100 Fällen haben ihn überzeugt, dass das Eitertriefen der Neugeborenen von der gonorrhoischen Ophthalmie sich in nichts unterscheidet. Die akute gonorrhoische Ophthalmie wird ausgezeichnet beschrieben. »Von der Ansteckungsfähigkeit ihres Schleimes habe ich mich bei einigen Hunden sowohl an der Harnröhre als auch an den Augenlidern überzeugt.« Zur Heilung empfiehlt er den Aderlass, Wiederherstellung des gestopften Trippers, (auch mit milden Mitteln, z. B. warmen Brei-Umschlägen,) und dann sofort adstringirende Mittel auf das Auge, Blei, Lapis divinus, Alaun. »Noch vor wenigen Jahren war ich so furchtsam in der Anwendung adstringirender Mittel, dass nur unglückliche Fälle mir die Augen hierüber öffnen konnten.«

Bei der nicht inflammatorischen gonorrhoischen Ophthalmie passen Chinadekokt, Reinigung der Augen mit Alaunwasser, Einschnitte in die geschwollene Bindehaut, adstringirende Augensalbe

[Butir.		℥ß	=	15,0
Mercur. praecip. rubr.	gr	6	=	0,3
Vitrioli cupri	gr	10	=	0,5
Tutiae praep. [Zink-Oxyd]	gr	8	=	0,4
Camphorae	gr	4	=	0,2]

und innerlich Merkur mit Opium.

Die eigentliche syphilitische Ophthalmie ist garnicht zu verkennen. 1. Durch die doppelte Schicht der erweiterten Gefäße sowohl der an-

1) Der Titel ist wohl nach Conradi's »Auswahl aus dem Tagebuch eines praktischen Arztes«, Chemnitz 1794, deren erste 26 Seiten übrigens Beobachtungen über Augenkrankheiten enthalten.

gewachsenen als auch der weißen Haut (Binde- und Lederhaut, bildet sich rings um die Hornhaut ein rother Ring. 2. Die Hornhaut wird zuweilen früh etwas trübe. 3. Thränenfluss. 4. Lichtscheu. 5. Die Pupille ist enger, unbeweglich und eckig. 6. Schmerz in der Augengrube, besonders Abends. (Diese Beschreibung ist, obwohl sie den Namen Iritis nicht bringt, doch weit naturgetreuer, als die so gepriesene von Schmidt, § 471, I. Wird die Krankheit vernachlässigt, so kommt es zur Trübung der Linsenkapsel. Die Krankheit verträgt keine Augen-Wässer oder Salben. Stirnsalbe aus Ung. Napol. (ciner.) mit Opium, innerlich Sublimat.

Folgt noch sein Programm von 1798 (Fall von schwarzem Star) und ein Auszug aus seinem Artikel über Heilung des schwarzen Stars, (Arnemann's Magazin II, 1, 81—100, 1798,) worin er seine Augendusche beschrieben.

4a. Prakt. Bemerkung über einige Augenkr. von Dr. Beer, ausübendem Augenarzt in Wien. (Loder's Journ. f. Chir. u. s. w. II, 1800, S. 413–451.) Von dem großen Nutzen des Conradi'schen Augenwassers (Sublimat 0,05 zu 180) gegen Katarrh und selbst Blennorrhoea neonatorum, über Sackgeschwülste. Ueber Staphylom.

5. Queries proposed to those medical gentlemen who have opportunities of observing the epidemical ophthalmia, which has long prevailed in the british army. Vienna 1806. 8.

Dieser Versuch bezeugt uns Beer's thatkräftigen Forschertrieb. Was er selbst unmöglich beobachten konnte, wollte er durch andre beobachten lassen. Ob Beer Antworten auf seine Fragen erhalten, ist mir nicht bekannt.

6. Ansicht von der staphylomatösen Metamorphose des Auges und der künstlichen Pupillen-Bildung. Wien 1805. (Vgl. XIII, S. 456, 29.)

Wunderbare Klarheit zeichnet diese Schrift aus. Bezüglich ihres zweiten Theiles möge das folgende genügen.

Nächst der Star-Operation kommt an Wichtigkeit die künstliche Pupillen-Bildung. Die erste und hauptsächlichste Bedingung für ihr Gelingen ist immer bestimmte Licht-Empfindung. Gegen-Anzeige ist Veränderung des Strahlenkörpers. Ist der Augapfel kleiner und weicher, ist er größer und härter, sind variköse Gefäße in der Binde- und Lederhaut zu bemerken; so ist der Erfolg ausgeschlossen. Ein reines, sehr scharfes Werkzeug erzeugt nie eine undurchsichtige Vernarbung in der Hornhaut, bei zweckmäßiger Nachbehandlung. Ganz richtig beweist B., dass seine Iridektomie das Haupt-Verfahren der Pupillen-Bildung darstelle, die Iridodialysis am Rande der Hornhaut nur bei fast vollständiger Trübung der letzteren passe. Seinen Gegner Schmidt behandelt er zwar besser, als dieser ihn: »Dem achtungswerthen Augenarzte haben wir die auch öffentlich vorgetragene rationelle Ansicht aller Bedingungen einer vikären Pupille und eine völlig neue Methode zu danken«.

Wenn aber SCHMIDT wörtlich erklärt, »schlechthin kann die Linse, wenn sie auch in der Folge cataractos wird, das Gesicht nicht aufheben, weil die vikare Pupille ganz außerhalb der Ränder der Linse existirt; würde die Linse aber cataractos und beschränkte sie wirklich das Sehen, so hindert nichts sie dann zu deprimiren«; so erwidert BEER, dass »der Herr Professor, abgesehen von dem auffallenden Widerspruch, hier offenbare Absurdität und Unwahrheit lehre.«

BEER zeigt anatomisch, dass der schmale Raum zwischen dem Rande der Krystall-Linse und dem Strahlenkörper hinten von den mit Pigment bedeckten Ciliarfortsätzen gedeckt wird; er zeigt experimentell, dass, wenn man an einem Augapfel die Horn- und Lederhaut in 4 Lappen zurücklegt, die Regenbogenhaut behutsam mit der Pincette von dem Strahlenkörper allenthalben ablöst und das Auge mit Weingeist überschüttet, so dass die Linse sich völlig trübt, und ihr Rand an jedem Punkte bestimmt sichtbar wird, man der Strahlenkrone nur dann gewahr werde, wenn man die getrübte Linse beiseite schiebt[1].

Bezüglich des ersten Theiles jener Monographie vom Jahre 1805 ist zu bemerken, dass auf dem dunklen Gebiet des Staphyloma J. BEER zuerst einen klaren Gedanken ausgesprochen. (Vgl. XIV, S. 335. Anm. Wir werden in unsrer Geschichte des Staphyloma noch darauf zurückkommen.)

7. Uebersicht aller Vorfälle in dem öffentlichen klinischen Institut der k. k. Universität zu Wien. Wien 1813—1816.

I. Von jedem klinischen Kranken und von den wichtigsten ambulanten wurde die Krankengeschichte genau verzeichnet und aufbewahrt; auch eine ophth. Bücher-Sammlung angelegt. Einzelne Zuhörer vollführten die Behandlung, auch die Operationen unter B.'s Leitung.

II. 29 Extractionen, 24 mit glücklichem Erfolge; 6 Reclinationen, 3 mit glücklichem Erfolge; 7 Fälle von Keratonyxis, 6 mit bestem Erfolge. FR. JÄGER, B.'s Privat-Assistent, hat die praktische Prüfung als Augenarzt nicht mehr, wie sonst, am Kadaver, sondern am Lebenden bestanden, durch 2 Extractionen, 1 Reclination, 2 Operationen der Keratonyxis.

---

1) Die Sache ist auch heutzutage noch von Wichtigkeit, wo man die künstliche Pupillen-Bildung regelrecht durch Ausschneiden, nicht durch Ablösung der Regenbogenhaut verrichtet. Ist die Linse 1. vollständig, 2. an ihrem Platze und 3. ganz getrübt: so bewirkt die Iridektomie kein gegenständliches Sehen; wohl aber, wenn die Linse verkleinert oder verschoben ist.

Der letztgenannte Fall ist besonders interessant. Einer 53jährigen mit My. Trübung und leichter Subluxation der Linsen, die auf beiden Augen schon sehr schlecht sah (Finger 1,5 m), wurde von mir am 9. Juni 1906 auf dem rechten die präparatische Iridectomie nach oben angelegt; es war sehr erfreulich, dass man die Star-Ausziehung nicht nachzuschicken brauchte, da der nach außen-unten etwas verschobene Star innen-oben eine ganz freie Lücke gelassen, so dass das Auge mit + 11 D. $S = \frac{5}{7}$ hatte, und der Sehnerven-Eintritt mit dem Augenspiegel gut zu sehen war. Nach 1 Jahr $S = \frac{5}{5}$, Auge reizlos, Tn.

II. Lehrbücher der Augenheilkunde.

8. Lehre der Augenkrankheiten von Joseph E. Beer der Arzneywissenschaft Doktor und approbirtem Augenarzt. Wien 1792, 2 Bde. (Siehe XIV, S. 247.) In einer literarischen Fehde erklärt Dr. Benedikt[1] (1814), dass J. Beer die Schriften von A. G. Richter, »wie jedermann weiß und wie Herr Dr. Beer selbst nicht ableugnen kann, auf eine höchst erbärmliche Art abgeschrieben«. (Vgl. XIV, 227.)

9. Lehre von den Augenkrankheiten von G. Joseph Beer, der Arzneykunde Doktor, öffentl. außerord. Prof. der prakt. Augenheilk. an der hohen Schule zu Wien ... I. Bd. 1813, II. Bd. 1817, woselbst er sich als »öffentl. Prof.« bezeichnet. (S. XIV, S. 325 ff.)

Höchst lehrreich ist der Vergleich von 8 und 9. In seinem Jugendwerk ist Beer noch ziemlich unselbständig; in seinem gereiften Lebenswerk, das übrigens der Jugendarbeit mit keiner Silbe gedenkt, ganz eigenartig, im Rahmen seiner Zeit vollkommen, klassisch[2], noch für die heutige Zeit vorbildlich. Beer gehörte zu denjenigen Genies, die sich spät entwickeln.

III. Schriften zur Geschichte und Bücherkunde unsres Faches.

10. Bibliotheca ophthalmica ... Repertorium aller bis zu dem Ende des Jahres 1797 erschienenen Schriften über die Augenkrankheiten. Von G. Joseph Beer, der Arneywissenschaft Doktor und ausübender Augenarzt in Wien. Wien 1799. 4°, 3 Th., 170 + 114 + 212 S.)

Es ist dies ein Werk des staunenswerthesten Fleisses und als einziges seiner Art noch heute unentbehrlich, wie die zahlreichen Anführungen, die wir selber gegeben, ja genügend beweisen. Aber erstlich fehlt ein alphabetisches Register[3], das ein solches Werk überhaupt erst bequem brauchbar macht. Sodann wimmelt es von grammatischen und geschichtlichen Fehlern. Die ersteren müssen, die zweiten können wir Beer verzeihen. Wer Geschichte macht, hat nicht immer auch die Befähigung, sie zu schreiben. Nicht Jeder ist ein Caesar.

Unsrem Beer hat es, bei seiner rein praktischen, künstlerischen Veranlagung, ganz und gar an geschichtlichem Sinn gefehlt: er ist unfähig, ein altes Werk nach seiner Erscheinungszeit zu begreifen und zu beurtheilen; er sieht immer nur nach, was es ihm jetzt noch für Nutzen gewähren könnte. Die Beurtheilungen der damals neueren Veröffentlichungen hat er meistens aus abgeleiteten Quellen, z. B. aus Richter's chirurgischer Bibliothek, entnommen und viele Schriften, die er anführt, überhaupt nicht persönlich eingesehen.

1) Augen-Entzünd. 1814, S. VI.

2) Jüngken Augen-Op., Vorrede, 1829 nennt das Werk klassisch; ebenso Rosas 1830.

3) Ein jüngerer, fleißiger Fachgenosse könnte sich durch Ausarbeitung eines solchen ein Verdienst erwerben.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass der vollständigste und geordnete Literatur-Nachweis der Augenheilkunde, etwa bis zum Jahre 1830, in K. Himly's Lehrb. d. Augenheilk., Berlin 1843, zu finden ist.

Den Versuch einer wissenschaftlichen Bibliographie der Augenheilkunde habe ich selber unternommen und in dem Katalog meiner Büchersammlung (Privatdruck Berlin 1901, 434 S.[1]) veröffentlicht, natürlich innerhalb der Grenzen meines eignen Besitzes, der aber doch so groß ist, dass er mir die Abfassung des vorliegenden Werkes ermöglichte. Denn bei der Kürze des menschlichen Lebens hätte ich diese Geschichte nach den Quellen nicht fertig gebracht, wenn ich nicht alle wichtigen Nachschlagebücher und die hauptsächlichsten Schriften über Augenheilkunde zu Hause gehabt[2]).

Die eigentliche Bibliotheca ophthalmica wird von dieser Geschichte der Augenheilkunde dargestellt, — natürlich abgesehen von der Literatur unsres Zeitalters, die in den gesamten Abhandlungen dieses Handbuchs sowohl angeführt als auch verarbeitet ist.

11. Geschichte der Augenkunde überhaupt und der Augenheilkunde insbesondere. Erstes Heft. Eine Einladungsschrift zur Eröffnung der Clinic für die Augenkrankheiten, den . . Jänner[3]) 1813, von Dr. G. Joseph Beer, öffentlichem außerordentlichen Professor der praktischen Augenheilkunde an der hohen Schule zu Wien, wirklichem Mitgliede der medizinischen Fakultät und k. k. Stadtarmen-Augenarzt daselbst in Wien. (53 S.)

Beer erklärt, dass er, dem Wunsche seiner Hörer entsprechend, die Antrittsrede, die er am 28. April 1812, bei der Eröffnung des ersten klinischen Kursus, über die Geschichte der Augenheilkunde gehalten, veröffentlichen wolle, weil wir bis jetzt darüber nichts vollständiges besitzen, und beabsichtigt diese Geschichte durch Literärgeschichte der Jetztzeit zu vervollständigen. Haller und Sprengel waren seine Hauptquellen.

Es lohnt nicht, die Phantasien zu wiederholen, welche er als älteste Geschichte der Augenheilkunde uns auftischt. Man wusste damals noch nichts von diesem Theil.

Die 2. Abtheilung enthält die Geschichte der Augenheilkunde im Jahre 1812.

Nachdem Beer 14 Jahre lang durch klinischen Privat-Unterricht zum wissenschaftlichen Emporkommen der Augenheilkunde nach besten Kräften das Seinige beizutragen bemüht gewesen, legt er jetzt einen Plan zum öffentlichen klinischen Unterricht in der Augenheilkunde vor, den der Kaiser am 3. April 1812 genehmigte, so dass Beer am 28. April sein Lehramt antreten konnte. Am 4. Dezember 1812 erhielt er die von ihm beantragte Errichtung der stabilen Augenklinik.

1) Nicht im Buchhandel, an Bibliotheken und Gelehrte vertheilt, die Ausgabe ist erschöpft.

2) Wichtig war mir auch die Unterstützung seitens meiner Freunde, die mir Codices, seltne Bücher aus fernen Landen, Abschriften, Erlasse, Akten, Notizen gesendet haben; unentbehrlich die Königl. Bibliothek zu Berlin, die der Kaiser Wilhelms-Akademie, der Univ.-Bibl. zu Göttingen u. a.

3) Das Datum blieb offen, wie in manchen älteren Dissertationen.

(2mal 8 Betten, in so weiten Zwischenräumen gestellt, dass die Zuhörer beim Unterricht jeden Augenkranken gehörig beobachten können, das ganze Schuljahr hindurch vom 1. November bis zum letzten August offen zu halten, mit einem Assistenten und zwei Krankenwärterinnen.)

Den Schluss macht die Kritik von einigen augenärztlichen Schriften aus dem Jahre 1812 (von Maunoir, Benedikt, Jäger u. a.). Eine kleine Schwäche von Beer bemerken wir in diesem Werk: er erklärt vieles von den neuen Veröffentlichungen für sein Eigenthum, das in seinen Vorträgen nachgeschrieben sei.

IV. Schriften zur Hygiene des Auges.

12. Pflege gesunder und geschwächter Augen nebst einer Vorschrift, wie man sich bei plötzlichen Zufällen an den Augen, welche nicht eigentliche medizinische Kenntnisse fordern, selbst helfen kann. Wien bey dem Verfasser und Leipzig in der Weidmann'schen Buchhandlung, 1800.

Beer sagt selber, dass diese Schrift bei seinen Landsleuten nicht jene Aufnahme fand, welche er ihr zum Heile ihrer Augen gewünscht, während 1809 die französische Uebersetzung es schon zur 4. Ausgabe gebracht.

(Dass die Hygiene des Auges, die F. L. de la Fontaine polnisch geschrieben und die dann 1824 zu Breslau deutsch von Prof. Lichtenstädt herausgegeben worden, wörtlich aus Beer's Buch abgeschrieben wurde, hat H. Cohn 1884 [Wien. med. W. No. 19—22] nachgewiesen.)

Und doch war dies Werk von Beer, — das einzige das wir nach dem Versuch des Mathematikers Hamberger (§ 453, aus der Wende des 17. zum 18. Jahrhundert) bisher zu nennen hatten, — die erste einigermaßen vollständige Hygiene des Auges, die ein erfahrener Augenarzt verfasst und die bis heute noch nicht völlig ihren Werth verloren.

Natürlich hat das Jahrhundert, welches seit Beer's Wirken verstrichen, mit so manchen Anschauungen und Regeln desselben aufgeräumt, die wir aber darum nicht gleich belächeln wollen.

Vieles ist in das spätere Werk (13) aufgenommen worden. Wir wollen uns mit einer kurzen Uebersicht der Haupt-Regeln begnügen. Man setze seine Augen beim Erwachen niemals plötzlich einem starken Licht aus. Man reibe seine Augen beim Erwachen nicht stark mit den Händen, sondern streiche, wenn sich wirklich eine Beschwerde, die Augenlider zu öffnen, einfinden sollte, die Ränder der Augenlider nur ganz gelinde mit seinem eignen Speichel[1] (?). Die Augen müssen Morgens und, wenn erforderlich, auch Tags über mit reinem, frischem Quellwasser gewaschen werden. Wer viel zu Hause arbeiten muss, soll eine helle Wohnung

1) Hierbei macht H. Cohn (a. a. O.) die Anmerkung, dass die Leptothrix-Fäden des Speichels in die Thränenkanälchen einwandern und Verstopfung derselben hervorrufen können.

suchen. In den Wohnzimmern Tapeten ohne Gold, sparsame Spiegel, sanft grün oder blau bemalte Wände, braune Möbel. Blendendes Sonnenlicht ist zu vermeiden. Zu enge Kleidung ist zu verwerfen. Der Dunstkreis thierischen Koths und Harns greift die Augen heftig an. Starker Wind ist den Augen schädlich. Wiederholte Diätfehler bewirken Schwäche des Gesichts, ja Blindheit. Verbinden des gesunden Auges bei Schielenden hebt die Sehkraft des schwachen Auges, ja selbst das Schielen. Seiner Sehkraft soll man nicht zu viel zumuthen. (Hier folgt eine gute Beschreibung der Asthenopie und der Rath des Ausruhens und der Augen-Dusche.)

Das gleichmäßig vertheilte Licht darf bei keiner Arbeit zu sparsam angebracht werden. (B. empfiehlt 2—4 Kerzen in genügender Höhe, weniger die Argand'sche Lampe.) Stehen und Sitzen soll abwechseln. Menschen mit schwachen Augen müssen besonders sorgfältig sein. Arbeiten in der Dämmerung ist schädlich. Schädlich ist der Lichtreiz für Neugeborene. Schädlich die Anstrengung der Augen von kleinen Kindern. Junge Kinder müssen viel in's Freie kommen. Schädlich ist Augen-Anstrengung zur Zeit der Entwicklung. Der fertig entwickelte Körper erträgt Augen-Anstrengung am leichtesten. Das Licht soll über die linke Schulter von oben her schief einfallen. Wer ein Vergrößerungsglas bei der Arbeit braucht, soll es an einem Bügel befestigen. Wer eines Teleskops oder Mikroskops sich bedienen muss, soll mit den Augen wechseln. Wer anstrengend mit den Augen arbeitet, soll sich in frischer Luft erholen. Reiten ist zuträglich, Betrachtung aufheiternder Gegenstände der Kunst, das Theater[1]), im Winter das Billardspiel. Schwache Augen sollen vorsichtig behandelt werden. Man soll sie nicht zu fest zudrücken. Warum findet man unter dem Adel und den Wohlhabenden so viele Kurzsichtige? Weil die Kinder zu früh überangestrengt werden. Die Augenschwäche nach erschöpfenden Krankheiten weicht von selber in wenigen Wochen.

13. Das Auge, oder Versuch, das edelste Geschenk der Schöpfung vor den höchst verderblichen Einflüssen unsres Zeitalters zu sichern. Wien 1813. (158 S., mit Kupfern.) Eine höchst merkwürdige Schrift mit dem Motto:

> Kennst du das Bild auf zartem Grunde?
> Es giebt sich selber Licht und Glanz.
>
> Schiller.

a) Ueber einige wichtige physiologisch-psychologische Erscheinungen bei sogenannten Blindgeborenen, welche durch Star-Operation ihr Gesicht erhielten. (Vgl. § 455.)

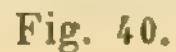
b) Ein 54jähriger war im 20. Jahre durch Staphylom auf beiden Augen vollkommen erblindet. Im 28. Lebensjahre erhielt er einen Hund geschenkt,

---

1) Was von Beleuchtung der Theater mitgetheilt wird, muthet uns heutzutage sonderbar an.

den er zum Führer abrichtete[1]. Als das Thier nach 16 Jahren starb, bildete er sich einen zweiten aus und danach einen dritten. (Vgl. übrigens das Bild XIV S. 77 und die Fig. 41 in unsrem Paragraphen.)

c) Psychologisches. Nicht jeder heilbare Blinde strebt nach Hilfe. Ein 60jähriger reicher Mann wollte sich aus Geiz der Star-Operation nicht


Fig. 40.



unterwerfen, und that es erst, als er durch einen Prozess zur Einsicht von Familien-Dokumenten gezwungen wurde. Eine 50jährige kränkliche Frau wollte sich aus Besorgniss nicht operiren lassen: that es aber sofort, als sie erfuhr, dass ihr verwundeter Sohn der Pflege bedürfe. »Viel lieber

1) »Die Blinden von Quince vingt werden fast durchaus durch wohlabgerichtete Hunde in dem weitläufigen Paris geleitet«.

operire ich zwanzig Weiber aus allen Ständen, als einen einzigen sogenannten gebildeten Mann[1]).«

Ein reicher Baron verlangte das Honorar vorher zu bestimmen. Beer weigerte sich, da er etwas erniedrigendes darin fand, wie ein Handwerker zu accordiren, nannte schließlich die kleinste Summe (zehn Gulden),

Fig. 41.



und wurde von dem Wüthenden hinausgeworfen, der auch unoperirt geblieben. Ein Landmann, der binnen 3 Minuten auf beiden Augen von der Starblindheit befreit worden, blieb völlig ungerührt und als ein anwesender (Aesthet) ihn zurechtwies, sagte er: »No dos mus jo sin, deswegn bin i inner kömma und zohl.« Bettlern muss man das Geständniss, dass sie **sehen**, förmlich abdringen.

1) Stimmt mit meiner Erfahrung.

d) Fehlerhafte Urbildungen des Auges sind manchmal eher Folgen von heftiger Entzündung der Augen im Mutterleib.

Bei einem schwächlichen Kind fand B. am ersten Lebenstage kleine Augen, trübe Hornhaut und keine Pupillen und gab Hoffnung für Pupillenbildung in den Jünglingsjahren; aber zu seinem Staunen fand er schon nach 6 Wochen die Hornhäute durchsichtig, die Pupillen winklig, aber beweglich, das Kind sehend. Eine Tafel zeigt uns das angeborene Kolobom der Iris auf beiden Augen, zu dem sich Star gesellt. (Vgl. XIV, S. 239.)

e) Ueber die Pflege der Augen von der Geburt an bis nach verlaufener Periode der Mannbarkeit. Heftiger Lichtreiz gehört zu den wichtigsten Schädlichkeiten, die zur Entstehung der Ophthalmie der Neugeborenen beitragen, auch zur Erzeugung des sogenannten angeborenen Stars.

Die oft einer Kloake sehr ähnlichen Kinderstuben, selbst in wohlhabenden Häusern, rufen die Scrofelkrankheiten herbei. Miniatur-Spielzeug führt zum Schielen. Die Mode-Abrichtung der Kinder ist schädlich ebenso das frühe Tabakrauchen.

f) Ueber die jetzt in Wien wieder einreißenden natürlichen Pocken und ihren furchtbaren Einfluss auf die Augen; nebst einer kurzen Anweisung, die Augen gegen diesen unglücklichen Einfluss zu schützen.

B. kämpft für die Vaccination. In den ersten 16 Jahren seiner Praxis, 1786—1800, sah er jährlich 60—70 Kinder mit schwerster Blattern-Ophthalmie, von denen 8—10 ihr Gesicht und auch wohl ihre Augen verlieren, während nach geimpften Blattern nur ein einziger, noch dazu ganz leichter Fall von Augen-Entzündung beobachtet wurde[1]. 1800 hatte er bei der Pockenseuche 2000 Exemplare einer kurzen Anweisung unentgeltlich unter seine Mitbürger vertheilt. Er betont das sorgfältige Auswaschen der Augen von Pockenkranken. (Gewiss hat er Recht, gegen Platner, XIV, S. 201 und gegen Richter.)

g) Ueber die seit einiger Zeit grassirende Brillenwuth und über den Gebrauch der Brillen überhaupt.

(Dieses Kapitel hat B., der selber vortreffliche Augen gehabt und von St. Veit aus die Minute auf der Stephans-Uhr erkennen konnte, mit zwei Kupfern geschmückt, welche die »Mode-Thorheit« des Brillentragens geisseln sollen und die ich dem aufmerksamen Leser nicht vorenthalten will. [Fig. 40 u. 41.] Sie sind nach Beer's Entwurf von einem seiner Freunde gezeichnet und »bedürfen keines Commentars«.)

---

1) Der ergänzende Satz, dass Pocken-Blindheit nur bei Nicht-Geimpften vorkommt, konnte erst nach längerer Einbürgerung der obligatorischen Impfung festgestellt werden. (Vgl. J. Hirschberg, Zur Aetiol. d. Erblindung, Berlin. klin. W. No. 5, 1873.)

Brillen sind Krücken. Conservations-Krücken giebt es nicht. Kann der Kurzsichtige nicht über 10″ weit sehen, so bedarf er einer angemessenen Brille; doch wird seine Kurzsichtigkeit zunehmen, wenn er die Brille nicht mehr von der Nase lässt. Solche von 15″ verlieren mit 40 Jahren die Kurzsichtigkeit vollständig, wenn sie die Brille nur selten gebrauchten. Angemessen ist die Brille, mit der das Auge feinste Druckschrift noch in 20″ liest. Wählt der Kurzsichtige eine zu scharfe Brille, so nimmt die Kurzsichtigkeit zu, und er findet endlich kein passendes Glas mehr. Sobald der Gesichtspunkt über 20″ hinausrückt, bedarf der Fernsichtige der Convexbrille, die ihn auf 20″ zurückverlegt. Bei zunehmendem Alter ist es nöthig, die Brille von Zeit zu Zeit zu verstärken. Ein Mann, der im 15. Jahre eine schlechte Brillenwahl traf, konnte im 64. nur noch mit einer Star-Brille großen Druck lesen (!).

(Das sind also die Anschauungen, denen im Anfang des 19. Jahrhunderts die besten Augenärzte huldigten.)

Somit habe ich einen möglichst genauen Bericht über Leben und Wirken, Lehren und Schreiben des Vaters der Augenheilkunde vom 19. Jahrhundert gegeben, wie er ihn schon lange verdient, aber meines Wissens bisher noch nicht erhalten hat.

§ 470. Populäre Schriften über Pflege und Erhaltung der Sehkraft[1])

sind gegen Ende des 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts in großer Zahl erschienen, von Augenärzten wie von Brillen-Verfertigern, von Physikern, auch von Laien, von denen einige hervorragende Schriftsteller auf nichtärztlichen Gebieten gewesen. Die Reform der Augenheilkunde nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, welche die Lehre von den Refraktions-Störungen zum Abschluss brachte und allgemein verbreitete, sowie die wachsende Zahl der Augenärzte hat den Strom dieser psychologisch merkwürdigen Literatur nur eingeengt, nicht abgeschnitten; noch in unsren Tagen erscheinen derartige Schriften.

1. An Essay on vision, briefly explaining the fabric of the eye and the nature of vision; intended for those whose Eyes are weak or impaired ... by G. Adams, London 1789. (2 ed. 1792.)
2. Adam's Anweisung zur Erhaltung der Sehkraft, mit Anmerk. von Friedrich Krieg, Gotha 1794. (2. Aufl. 1800.)

G. Adams zu London (1750—1795), Optiker, Vf. von Essays on the Microscope (London 1787), schrieb das kleine, nicht so üble Buch zum Nutzen der Brillen-Bedürftigen und der Optiker in der Provinz.

(Uebrigens könnte man das XIV, S. 132, § 393, erwähnte Buch, the fabrick of the eye, auch schon hieher rechnen. Es ist »zum Dienste derer, so blöde oder geschwächte Augen haben, auf eine klare und deutliche Weise erkläret.« So zu lesen in der deutschen Uebersetzung von Theod. Arnold, Lemgo 1760 (86 S.)

1) Ich habe diese Schriften gesammelt und im Katalog meiner Büchersammlung (S. 179 und 180, 1901) angeführt. — E. Fick liefert in unsrem Handbuch (II, X, VIII, S. 180) eine Literatur-Uebersicht. Crainiceanu, 1900, giebt ein alfab. Register von 115 Schriften zur Augen-Hygiene.

Auch von dem berühmten John Taylor haben wir eine neue Augenerhaltungskunst, Frankfurt a. M. 1757.)

3. Guter Rath bei verschiedenen Fehlern der Augen, im 2. Band der »Erfahrungen« von J. G. Büsch, Hamburg 1792.

Vf. war Prof. der Mathematik am Gymnasium zu Hamburg und berühmter Handels-Schriftsteller. Er giebt selbst Beobachtungen an seinen eignen kurzsichtigen Augen und Erfahrungen, die uns allerdings heute nicht mehr so imponiren; z. B. dass der Dichter Hagedorn durch das von dem gegenüberstehenden Hause scharf in sein Arbeitszimmer zurückprallende Licht blind geworden sei. Von ihm stammt auch die Bemerkung, dass Blinde ihres Uebels gewohnter und zufriedener mit ihrem Zustand werden, als es jemals Taube zu werden pflegen.

4. Der berühmte Physiker und Satiriker G. Chr. Lichtenberg (1742—1799, seit 1769 Professor in Göttingen) verfasste eine Abhandlung »über einige wichtige Pflichten gegen das Auge«, welche zuerst 1791 im Göttinger Taschenkalender erschien, dann 1792 zu Wien besonders herauskam, 1793, 1794 und 1795 von S. Th. Soemmering mit Anmerkungen herausgegeben wurde und in den folgenden beiden Ausgaben, die ich besitze, eine große Verbreitung gefunden.

5. Adams, Büsch und Lichtenberg über einige wichtige Pflichten gegen die Augen. Mit Anmerkungen herausgegeben von S. Th. Soemmering. 3. Aufl. Frankfurt a. M. 1797. (52 S.

Lichtenberg war ein für seine Zeit hervorragender Stylist. Seine Abhandlung beginnt, in dieser Ausgabe, mit den Worten: »Wie, wenn einmal die Sonne nicht wieder käme, fragte Amintor. Und wie, wenn sie wiederkäme und ich sähe sie nicht mehr. — Ach! dieses ist das Loos von Tausenden! Gerechter Gott! vom Sehenden zum Blinden, welche Veränderung!«

Köstlich sind Lichtenberg's Bemerkungen über den Charlatan Baron Wenzel[1], den er in London aufsuchte, und beherzigenswerth die über seine fliegenden Mücken, die er bei dem Mikroskopiren beobachtete: »Ich wurde beängstigt, zeichnete die Figur von einigen, um ihre Zu- oder Abnahme zu bemerken, fing aber endlich an, mich nicht weiter mehr um sie zu bekümmern, welches gegen viele Uebel in der Welt, wo nicht ein treffliches Mittel selbst, doch gewiss eine große nothwendige Unterstützung dabei ist, und fand nach fünf, sechs Jahren unvermuthet, dass die Flecke alle verschwunden waren«.

6. S. Th. Soemmering, über einige Pflichten gegen die Augen. 5. Aufl. Frankfurt a. M. 1819.

Es ist aber, wie S. selber angiebt, nur der Text von Lichtenberg, durch einige Anmerkungen von Adams, Beer, Büsch, Fest, Scarpa, Wenzel, Winkler u. a. und durch eigne Erfahrungen vermehrt. Die Schrift enthält einige von Menschenliebe überfließende, im ganzen nichtssagende Regeln zur Vermeidung der Ueberanstrengung des Auges bei zu grellem oder zu dürftigem Licht. (6. unveränderte Aufl., 1860!)

7. Winke aus der Geschichte eines Augenkranken, zur besseren Behandlung schwacher und auch gesunder Augen von Johann Samuel Fest, Prediger zu Hayn u. Kreudnitz unweit Leipzig. L. 1793. (168 S.)

Es ist uns heute schwer begreiflich, wie diese Schrift des Predigers zu ihrer Zeit eine solche Beachtung finden konnte, — trotz seiner »eignen 17jährigen Erfahrung«.

F. wurde als Jüngling von gichtischen Gelenks-Entzündungen befallen und litt an Licht-Scheu und mangelnder Ausdauer der sonst unveränderten Augen. Die

[1] Den Vater, Michael. Vgl. XIV, S. 312. : »Sie werden blind. Um 10 Guineen werde ich Sie heilen«, sagte der Mann, der die kurze aber brillante Geschichte seines eignen Werthes, mit stehen bleibenden Schriften, in jedem Morning paper drucken ließ, zu L., der sich aber nicht fangen ließ und auch nicht blind geworden.

ausführliche Darstellung seiner Empfindungen erinnert an die des nervösen Hypochonders Julius Apellas. § 30.) Herr Fest war ein Neurastheniker. Abends bei künstlicher Beleuchtung mußte er das Lesen gänzlich unterlassen. Als er aber einst die Lebensbeschreibung des Freiherrn von der Trenk auf nur 2 Tage geliehen bekam, las er von 10 Uhr Abends bis 1 Uhr Nachts ohne Beschwerden und am nächsten Morgen mehrere Stunden. Ein verständiger und thatkräftiger Arzt hätte ihn vielleicht auf den Trab gebracht.

8. Beer, Pflege der Augen. 1800. (Auch franz., engl., ungar.)

9. Beer, Das Auge. 1813. (Für 8 u. 9 vgl. § 469).

10. Chr. Fr. Bened. Ettmüller, Von d. Mitteln die Gesundh. d. Augen zu erhalten. Eine Haus-Tafel. Lübben 1802.

11. G. W. Becker, Anweisung, die Gesundheit der Augen zu erhalten. Pirna 1805. 3. Aufl. 1820.

12. C. F. Struve, Kurzer Unterricht für Aeltern und Lehrer der Blinden, nebst Abhandlung über Erhaltung gesunder Augen. Leipzig 1813.

13. Der getreue und aufrichtige Rathgeber für Augenkranke . . . Vorsichtsregeln zur Erhaltung des Gesichts. Leipzig 1801 (37 S. in 8°).

»Ein abgefeimtes Bubenstück, welches besonders für leichtgläubige, hypochondrisch gewordene Gelehrte und Wollüstlinge berechnet zu sein scheint, mit Anpreisung von 6 Arcanis.« (Himly u. Schmidt's ophth. Bibl. 1802, I, 2, 163.) 2. Aufl. von Wilhelm Rosenstein, Leipzig 1823 bei Lauffer.)

14. G. C. Winkler (Optikus), Anleitung zur Erhaltung des Gesichts bis in das späte Alter, nach optischen Grundsätzen. Leipzig 1812.

15. Ophthalmobiotik oder Regeln und Anweisung zur Erhaltung der Augen von Ph. Heineken, ausübendem Arzt in Bremen. Bremen und Leipzig 1815. (130 S.)

»Man frage nur die Blinden: fast alle erblindeten, weil sie entweder in der Pflege ihrer Augen nachlässig waren, oder bei anfangenden Augenkrankheiten unsinnig behandelt wurden. Der wirklich Blindgebohrnen giebt es sehr Wenige.«

(Die Schriften unsrer Tage pflegen die vermeidbaren Erblindungen auf 30 % zu veranschlagen.)

Vf. wendet sich an das große Publikum, handelt vom Auge und vom Sehen, von den Ursachen der Gesichtschwäche, schnellem Wechsel des Lichts, ungleichmäßig vertheiltem Licht, zu starkem, zu schwachem Licht und ihrer Vermeidung, von übermäßiger Anstrengung der Augen, von Brillen u. s. w.

Er hält noch die Argand-Lampen für zu blendend.

16. J. Schiege, Rathschläge f. d. Erhaltung gesunder u. Wiederherstellung erkrankender Augen. Berlin 1816.

17. Versuch einer Anleitung zur richtigen Gesundheitspflege der Augen für den Nichtarzt von Dr. J. E. H. Alban, Privatdocent zu Rostock. R. 1816, mit 2 color. Kupfern.

18. Ueber die Erhaltung der Augen und den zweckmäßigen Gebrauch der Brille von Michael Hager. Wien 1822.

19. Diätetik für gesunde und schwache Augen. Ein Handbuch für Aerzte und gebildete Nichtärzte von Dr. Carl Heinrich Weller, pr. Arzt u. Augenarzt in Dresden. Berlin 1821. (266 S. mit Kupfertafeln.)

Das Werk ist von einem tüchtigen Augenarzt, der auch ein Lehrbuch der Augenkrankheiten verfasst hat, und für seine Zeit vollständig und gründlich. Es handelt vom Auge und vom Sehen, von der Augendiätetik, von der Kurz- und Weitsichtigkeit und von den Brillengläsern. Die Argand'sche Lampe wird schon als zweckmäßig empfohlen. (Vf. beabsichtigte auch noch ein Werk über die staatliche Augenpflege.)

20. Kitchener, Die Oekonomie d. Augen od. Vorschriften z. Erhaltung u. Verbess. d. Gesichts. Aus d. Engl. Weimar 1825.

21. Simeons, Diät. f. ges., schwache u. kr. A. Darmst. 1829.
22. Ph. v. Büttner, Gesundheits-Erhaltung des Gesichts oder: Eine fassliche Anweisung, sich des Glücks eines guten Gesichts bis in's höchste Alter zu erfreuen. Prag 1828.
23. Ueber Augen, Augenübel, Kurzsichtig- u. Weitsichtigkeit oder kurze Anweisung ein gutes Gesicht zu erhalten und ein mangelhaftes zu verbessern. Aus den Schriften bewährter Augenärzte und Optiker gezogen. Leipzig, J. A. Barth, 1824. (94 S. mit 1 Kupfertafel. Sehr mittelmäßig.)
24. L. Müller, Diätetik gesunder u. schwacher Augen oder unentbehrl. Rathgeber, die Augen bis ins späteste Alter zu erhalten. Leipzig 1823. (1841.)
25. Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande, mit besonderer Rucksicht auf den Gebrauch der Augengläser. Eine Anweisung, die Augen, auch bei Erfüllung anstrengender Berufspflichten, bis in's hohe Alter möglichst gesund zu erhalten und im Falle einer Erkrankung zweckmäßig zu pflegen. Für Eltern, Lehrer, Erzieher und überhaupt für Alle, die auf das Wohl ihrer Augen bedacht sind, herausgg. von M. Eulenburg, Dr. d. Med. u. Chir., pr. Arzt, Operateur, Accoucheur und Augenarzt in Berlin. Berlin 1841 (120 S.).

Trotz des hochtrabenden Titels gar nicht so übel. Die Beschreibung des Auges und seiner Thätigkeit übergeht der Vf. mit Recht; er beginnt mit der Pflege der Augen im Kindesalter, geht über zu der im Jünglings-, Mannes- und Greisen-Alter und endigt mit der Brille.

»Tripperkranken rathe ich recht angelegentlich, die Berührung der Augen mit schleimbedeckten Fingern auf's sorgfältigste zu verhüten.« Das ist gewiss recht praktisch. Aber hat dies Büchlein einen Fall von Augentripper verhütet? Wohl schwerlich. Hier hilft nur die mündliche Belehrung des Arztes, der den Tripper behandelt. Denjenigen Kranken, die ihn nicht ärztlich behandeln lassen, kann Niemand helfen.

26. Der Rathgeber für die Erhaltung der Augen. Gebildeten Nichtärzten gewidmet von C. Petitpierre[1]), Optiker Sr. Maj. d. Königs, akad. Künstler u. Mechaniker in Berlin. Mit einer Vorrede von Dr. C. A. F. Kluge, G. M. R. u. Prof. Mit 3 Kupfertafeln. Berlin 1828.

Das ist das beste Buch eines Optikers über diesen Gegenstand aus der ganzen bisher betrachteten Reihe.

Es handelt zuerst von der Optik, vom Auge, vom Sehen. Dann von den fehlerhaften Zuständen des Auges.

»Wer möchte diejenigen Personen zählen, die sich ihre gesunden Augen durch den Gebrauch eines Glases verdorben, blos, weil es die Mode gebietet?«

Die Weitsichtigkeit erreicht fast nie den hohen Grad, wie die Kurzsichtigkeit. Das ungleiche Brechungsvermögen beider Augen kommt sehr häufig vor.

Nichts ist häufiger als Verwechslung der Gesichtsschwäche (Amblyopie) mit Weitsichtigkeit.

Hierauf folgt die Augenpflege der gesunden und der schon geschwächten Augen. Den Schluss macht der praktische Theil von den optischen Gläsern, den Brillen.

Vf. empfichlt einen Sehweitemesser für beide Augen (einen getheilten Stab von 30″ Länge). Er bespricht auch die Schielbrillen, die Schutzbrillen. Um Gläser von kurzer Brennweite gefärbt zu haben, deckt man gefärbte Plan-Gläser darüber. Die Tafeln geben genaue Abbildungen der damals üblichen Brillen-Fassungen.

1) Diese Firma besteht noch heute in Berlin. Der Vf., Mitglied der französischen Kolonie zu Berlin, hatte das Buch ursprünglich in französischer Sprache verfasst.

27. Lutheritz, Der Augenarzt oder die Kunst, die Sehkraft ungeschwächt zu erhalten. Ilmenau 1824 (1831).
28. Die Augenheilkunde für Jedermann, welche lehrt die Gesundheit der Augen zu erhalten und die Krankheiten derselben bald und sicher zu heilen, von Prof. Dzondi zu Halle. Halle 1835 (12°, 200 S.)

Der erste Abschnitt des Büchleins gehört hierher. Der zweite lehrt die Augenkrankheiten ohne Arzneien heilen! »Von 100 Augenkrankheiten sind 99 skorischer[1] Natur. Erhöhen müssen wir die Lebenskraft. — Nie lasse ich ein Arzneimittel ins Auge träufeln, nie einen Blutegel ansetzen ...« (Vgl. XIV, S. 207, 14.) Das Büchlein enthält eine leidliche Abbildung des Hornhautkegels, »Staphyloma pellucidum.«

29. Fabini, Pflege gesunder und kranker Augen. Leipzig u. Pest 1831, 1835.
30. Die Kunst, gesunde Augen bis in's höchste Alter zu erhalten ... Von einem pr. Augenarzte. (C. Westphal). Quedlinburg 1834.
31. Trum, Noth-Hilfsbüchlein für die Pflege kranker und gesunder Augen. Altenburg 1833.
32. Anweisung zur Pflege gesunder und geschwächter Augen. Constanz 1835.
33. J. H. Curtis (Harrison), Pflege der Augen. Aus dem Engl. von Kiderlen. Luzern 1836.
34. Lorch, Makrobiotik der Augen. Herausg. v. Wertheim. Mit einem Vorwort von Jüngken. Mainz 1837.
35. Lebensordnungen für gesunde, schwache und kranke Augen mit besondrer Rücksicht auf die Auswahl und den richtigen Gebrauch der Brillen. Rathgeber f. Eltern, Lehrer u. Vorsteher der Schulen und alle, die um Erhaltung ihrer Augen besorgt sind. Von Gotthardt Ludwig Bührlen, Dr. med. u. chir., pr. Arzt zu Ulm. Mit einer lithogr. Tafel. Ulm 1846 (250 S.)

In der Lebensordnung des gesunden Auges vergleicht er schon Oel-Lampen, Kerzen und Gaslicht. Der pathologische Theil ist, mit Rücksicht auf die Ueberschrift, unangebracht.

36. Raudnitz, Gesundheitspflege d. Augen. Prag 1841.
37. Kreitmair, Die Kunst, das Auge vor Krankheit und Schwäche zu bewahren. Nürnberg 1846.
38. Rospini, Brille u. Fernrohr in ihren Wirkungen auf gesunde u. geschwächte Augen. Ein unentbehrlicher Rathgeber für die Erhaltung der Sehkraft. Bevorwortet von Jäger. Wien 1855, Gerold's Sohn in Commission.
39. Anweisung zur Erhaltung des Sehvermögens und zur Vermeidung u. Heilung der Kurzsichtigkeit. Im Auftrage e. K. Sächs. h. Minist. ... für höhere Schulen verfasst von Dr. Fr. Phil. Ritterich, Professor der Ophthalmiatrik zu Leipzig. Leipzig 1852 (30 S.).
40. Manz, Pop. Vorles. über Diätetik d. Augen. Freiburg 1866.
41. Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustand nebst einem Anhang über Augengläser. Allgemein fasslich dargestellt von Dr. F. Arlt, ord. öff. Prof. d. Augenheilk. a. d. Univ. Wien. Dritte umgearbeitete Ausgabe[2]. Prag 1865 (147 S.).
42. Die Augendiätetik oder die Kunst, das Sehvermögen zu erhalten und zu verbessern, von Dr. J. Chr. Jüngken, ord. öff. Prof. d. Chir. u. Augenh. zu Berlin. Berlin 1870.

Das sind fast die 4 letzten[3] Schriften dieser Art von berühmten Professoren der Augenheilkunde. Die Schrift von Ritterich entspricht ihrem Zweck. In einer Anmerkung erwähnt R. das gegen Augenschwäche gepriesene Romers-

---

1) d. h. schlackig, durch gehinderte Haut-Ausdünstung.
2) Erste Ausgabe 1846, zweite 1856.
3) Vgl. noch Eversbusch No. 64.

HAUSEN'sche Augenwasser[1] (Fenchel-Spiritus) und meint, dass es bisweilen von Nutzen sei, ebenso wie der Rosmarin-Spiritus.

Die Schrift von ARLT ist, wie alles von ihm, ganz vortrefflich. »Nicht sowohl die Fortschritte in Gewerben, Künsten und Wissenschaften, nicht das Steigen der Bevölkerung und die hieraus hervorgehenden höheren Anforderungen an alle, welche sich hervorthun wollen; sondern vielmehr Leichtsinn und Unkenntniss dessen, was zur Erhaltung eines guten Gesichts nöthig ist, müssen als die häufigsten und eigentlichsten Quellen der Augenübel, worüber man so häufig klagen hört, angeschuldigt werden.«

Auch ARLT beginnt mit Bau und Verrichtung des Auges. Er unterscheidet Blendung 1. durch seitliches Licht, 2. durch zu starkes, 3. durch schnellen Wechsel der Beleuchtung, 4. durch Diffusion.

Die Augen der Neugeborenen sind vor grellem Licht zu bewahren, mit besonderen, in laues Wasser getauchten Leinwandflecken zu waschen. Die Augenentzündung der Neugeborenen soll man nicht der Hebamme überlassen, — da man doch die Uhr nicht dem Schmied zur Ausbesserung übergiebt. Auch sollen die Angehörigen ihre eignen Augen vor Ansteckung bewahren.

Nicht allen Kindern darf dieselbe Augenarbeit zugemuthet werden. Ausführlich handelt A. von den Rücksichten auf scrofulöse Augenleiden der Kinder, von den Rücksichten auf die Augen der Kinder beim Unterricht und bei der Berufswahl.

Der 3. Abschnitt erörtert die Rücksichten, welche Erwachsene im Alter zu beachten haben, auch bei ganz gesunden Augen, insbesondere bei regelwidrigen Zuständen derselben. Den Schluss macht die Erörterung der Brillen.

JÜNGKEN ist wie ein starrer Legitimist, der, unberührt von dem Fortschritt des Jahrhunderts, seine alten Glaubens-Sätze vorträgt. Das Buch enthält zahlreiche Erfahrungen aus seiner langen Praxis, die aber oft das Gegentheil von dem beweisen, was er annimmt. Am interessantesten ist die Abbildung einer hölzernen Schlitz-Brille der Esquimo.

43. W. RAU, Ueber die Sinnesorgane überhaupt und die Pflege der Augen insbesondere. Bern 1859.

44. Licht und Auge. Ueber Schutz und Pflege des Auges und den Gebrauch farbiger Augengläser. Ein Beitrag zur Optik d. tägl. Lebens von C. LANDSBERG, Optiker zu Hannover. Hannover 1859 (75 S.).

Das Buch ist recht geschickt geschrieben.

Umgiebt man das Lampenlicht mit einem blauen Glase[2], und erscheinen dann beide Schatten (der des Tages und der des künstlichen Lichts) durchaus ungefärbt; so darf man annehmen, dass beide Lichtquellen gleiche Lichtfarbe besitzen. . . . Das Beleuchtungsverfahren der Gegenwart, obwohl noch lange nicht der Vollendung entgegen gebracht, bekundet doch einen allseitig entschiedenen Fortschritt . . . Die künstliche Beleuchtung spiegelt den Kulturzustand zurück[3].

45. Das Licht des Auges und dessen Erhaltung und Pflege im gesunden und kranken Zustand von Dr. KARL WELLER, pr. Arzt zu Dresden. Leipzig 1857 (136 S., 3. Aufl. 1864). Aerztliche Hausbücher No. 1. — Der Vf. ist nicht identisch mit dem von No. 19.

46. WENGLER, Augen-Diätetik. Dresden 1852.

1) Vgl. § 219, Bd. XII, S. 343, Anm. 3.

2) Ich möchte doch hervorheben, dass der blaue Glascylinder für die Argand'sche Lampe von Prof. ROOSE zu Braunschweig zuerst angegeben und vom Bergrath VOLKMAR hergestellt ist. (Himly und Schmidt's Ophth., Bd. I, 1, S. 210, 1802.)

3) Aber man vergleiche die wunderbaren Kandelaber aus der Zeit der Römer mit ihren mittelmäßigen Oel-Lampen.

47. Die Krankheiten der Augen, ihre Pflege und deren Schutz durch vorsichtige Wahl passender Brillen. Ein Rathgeber für Augenleidende von Dr. med. W. Aschendorf. Mit in den Text eingedruckten Abbildungen. Münster 1862. (80 S.)

Dass ein Kapitel vom grünen Star vorkommt und die Heilung durch Graefe's Entdeckung, will ich mir schon gefallen lassen. Aber was soll die Beschreibung des Augenspiegels? Der Vf. erklärt, dass »ein tief eingehendes Studium unter Prof. A. v. Graefe ihn zur Lösung seiner Aufgabe befähigt«.

48. Das Auge im gesunden und kranken Zustande, sowie seine Pflege in beiderley Fällen, und der Gebrauch von Brillen nach dem jetzigen Standpunkte der Augenheilkunde allgemein verständlich dargestellt von Dr. med. Ph. Steffan, prakt. Arzt zu Frankfurt a. M. Mit 2 lithographirten Tafeln. Erlangen, Verlag von Ferdinand Enke, 1862. (40 S.)

Vf. ist überzeugt, »dem wissbegierigen Laien einen klaren Einblick in die Augenleiden gegeben zu haben, ... einer guten Aufnahme bei Laien sowohl wie bei unsren verehrten Collegen sicher.«

49. Höring, Das Auge, das Sehen, die Erhaltung des Auges. 1867.

50. Das Auge und seine Pflege im gesunden und kranken Zustand mit einer Anweisung über Brillen, von Dr. F. M. Heymann, pr. Augenarzt in Dresden. Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig 1870 (211 S.).

Ob der 2. Abschnitt (von den Augenkrankheiten) nützlich, möchte ich bezweifeln. Die Augenpflege im Berufsleben und die künstliche Beleuchtung findet in diesen Schriften immer ausführlichere Behandlung.

51. Das Auge und seine Pflege. Belehrung über Augen, Augenübel, Kurz- und Weitsichtigkeit, Brillen und Fernglas. Von Dr. Alfred Maury. Mit 1 Abbildung über den Bau des menschlichen Auges. Berlin 1872.

Vf. behauptet, dass junge Leute mit gesunden Augen der Mode zu Liebe häufig Lorgnetten mit Plangläsern gebrauchen. Das hat er aus älteren Büchern abgeschrieben, aber nicht beobachtet.

52. Auge und Brille. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. med. Florschütz, Augenarzt zu Coburg. Zweite verbesserte Auflage. Coburg 1873 (135 S.). — Verständig.

53. Das Auge und seine Krankheiten für Gebildete aller Stände dargestellt von Dr. G. August Classen, Vorsteher einer Augen-Heilanstalt in Hamburg, früher in Rostock. Hamburg 1874.

(Vortrefflich geschrieben. Vf. meint, wenn der Arzt Krankheiten verhüten will, müsse der Laie schon einige Kenntnisse über die Bedingungen von Gesundheit und Krankheit besitzen.)

54. Das menschliche Auge in den verschiedenen Lebensperioden und seine Pflege. Popular-Wissenschaftlicher Vortrag, gehalten im Cyklus akademischer Vorträge im Großrathssaale in Bern den 30. Januar 1877 von Dr. Emil Emmert, Docent der Augenheilkunde an der Universität Bern. Bern 1877 (36 S.).

55. Das Auge und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande. Nebst einer Anweisung über Brillen. Von Dr. F. M. Heymann, weiland prakt. Augenarzt zu Dresden. Zweite Auflage, bearbeitet von Dr. Paul Schröter, Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Leipzig. Mit 24 in den Text gedruckten Abildungen. Leipzig 1879 (182 S.).

Die ersten Kapitel des oben unter No. 50 erwähnten Buches sind hier vollkommen umgearbeitet.

56. Das Auge und seine Diätetik im gesunden und kranken Zustande. Allgemeinfasslich für das gebildete Publikum beiderlei Geschlechts dargestellt von Dr. S. Klein, prakt. Augenarzt in Wien. Mit Abbildungen. Wiesbaden 1883. (182 S.)

»Die populäre Lectüre soll nicht Quacksalber erzeugen, sie soll den geistigen Horizont des Lesers erweitern und den gebildeten Laien dem Verständniss des ärztlichen Handelns näher bringen.«

57. LÖCHERER, Das Auge und das Sehen. Die Pflege der Augen u. d. Erhalt. d. Sehkraft nach Dr. Carterer's Eye sight. Berlin 1884.
58. TH. GELPKE, Die Gesundheitspflege der Augen. Karlsruhe 1887.
59. WITTNER, Hyg. d. Auges. Wien 1887.
60. BRUNHUBER, Das Büchlein vom gesunden und kranken Auge. Regensburg 1890 (2. Aufl. 1891).
61. FISCHER, Das gesunde und kranke Auge. Zittau 1897.
62. WURM, Die Pflege des Auges im jugendl. Alter. 1896.
63. PERLIA, Leitfaden der Hygiene des Auges. Hamburg u. Leipzig 1893.
64. Die Pflege des Auges in Haus und Familie, von Dr. O. EVERSBUSCH, ord. öff. Prof. d. Augenheilk. an d. Univ. München. Vortrag, geh. am 4. Mai 1893 im Vereinshause zu Nürnberg. Wiesbaden 1893. (33 S.) — Eine liebenswürdige Gabe, in welcher der vaterländische Standpunkt betont wird.
65. KATZ, Der Augen Pflege in Haus und Familie 1893 (1894, 1899. Schon vorher ähnl. Schriften 1876, 1878, 1886, 1888, 1890, 1892).
66. Die Gesundheitspflege der Augen, von Dr. GEORG CRANICEANU, Augen- und Stabsarzt in Bukarest. Mit 1 Abbildung. Tübingen 1900. (59 S., dazu Literatur u. Register.)
67. Das Auge des Menschen und seine Gesundheitspflege von Dr. med. GEORG ABELSDORF, Privatdocent für Augenheilkunde an der Universität Berlin. Mit 15 Abbildungen im Text. Leipzig 1907 (90 S.).

In Preußen betrug die Zahl der Blinden 1871 auf 100 000 Einwohner 93 und 1900 nur 62.)

68. GLEIZE, Réglement de vue ou comment on doit gouverner ceux qui sont affligés de faiblesse de la vue, avec les moyens de s'en préserver. Paris et Orléans 1787. (175 S.) Vgl. XIV, S. 106.
69. Das halbpopuläre Werk von WENZEL jun.: Manuel de l'Oculistique (Paris 1808[1]), enthält im II. Bd., S. 30—78 einen Artikel: Précautions pour conserver la vue.
70. Conservateur de la vue par l'ingenieur CHEVALLIER. Paris 1820.
71. Hygiène oculaire ou conseils aux personnes dont les yeux sont faibles et d'une grande sensibilité; avec de nouvelles considérations sur la cause de la myopie ou vue basse; ouvrage entièrement destiné aux gens de lettres, aux artistes, aux hommes d'état, aux administrateurs etc. par J. H. REVEILLÉ-PARISE, Doct. en méd., chirurgien de la gendarmerie d'élite, membre adjoint de l'Acad. R. de méd., section de chir., un des méd du dixième arrond. Seconde Éd. soign. revue et augm. Magis experiendo quam discendo Cic. A Paris chex l'Auteur, rue des Saints pères No. 57. Méquignon-Mavis, Libraire, rue Christine No. 1. 1827[2]. (12°, 135 S. Nur 91 S. Der Rest des Buchs ist den Ursachen der My. gewidmet. Deutsch von WEISSENBORN, nach der 3 (?) franz. Ausgabe. Weimar 1840.)

Da CHEVALLEREAU § 453 im Jahre 1910 dies Werk für das erste wissenschaftliche über Hygiene des Auges erklärt, wollen wir es genauer erörtern. Kap. 1 enthält allgemeine Betrachtungen; Kap. 2 handelt von der Vernachlässigung in der Erhaltung der Augen. »Seit einem Jahrhundert verschlechtert sich dieser Sinn, die Zahl der Blinden nimmt immer zu (?). Wir wagen, unsre Regeln als unfehlbar hinzustellen.« Kap. 3. Mäßiger Gebrauch ist geboten. Kap. 4.

1) Vgl. § 441, XIV, S. 319.
2) 1. Aufl. 1816, 3. Aufl. 1845.

Feuchte Kälte macht Ophth., ebenso Viel-Essen, Alkohol, Vigilare magis. Dazu kommen Excesse und Leidenschaften. Ein Greis, der mit einer jungen Italienerin lebte, ist in 8 Tagen blind geworden und gestorben. Die Lektüre soll man unterbrechen. Morgens soll man allmählich Licht machen, die Augen mit Speichel befeuchten. Concavgläser wirken wie Alkohol; scharfe sind besonders schädlich. Dunkle Gläser vermehren die Empfindlichkeit. Die Gläser zu proscribiren wäre am besten, besonders die concaven. (Wie man das richtige Glas wählen soll, sagt Vf. nicht.) Man soll nicht bei künstlichem Licht arbeiten.

Folgt die Theorie der My. Vf. ist Vitalist, glaubt an Eigenlicht der Netzhaut (Tiberius). Die aktuelle physiko-geometrische Erklärung der My. sei ungenügend. Vf. hat die Linsen der Myopen nicht convexer gefunden, ebensowenig die Hornhaut. Das myopische Auge ragt hervor, aber nicht immer. Das Kinder-Auge ist fast so groß, wie das der Erwachsenen. Das Hervorragen ist nicht Ursache, sondern Folge. Es ist eine Alteration der Netzhaut (! Die Pupille ist weit. Die Myopie schwindet nicht mit dem Alter. Rousseau, Montesquieu, Buffon, Voltaire waren myopisch.) My. ist Zeichen hoher Civilisation. Gläser sind schädlich.

Die 3. Aufl. vom Jahre 1845, die Herr Chevallereau so gelobt hat, konnte ich mir weder durch den Buchhandel noch aus Bibliotheken verschaffen. Aber die genaue Analyse derselben, welche in den Annal. d'Ocul. XIV, S. 138—140, 1845, abgedruckt ist, zeigt unzweideutig, dass sie, wenigstens in dem ersten und hauptsächlichen Theil denselben Inhalt gehabt, wie die zweite. Sapienti sat.

72. Lavergne, Conseils pour la conserv. de la vue. 1830.
73. Losen de Seltenhoff, La macrobiotique des yeux, ou l'art de conserver la vue jusqu'à l'âge le plus avancé, Bruxelles 1841. (Zum großen Theil abgeschrieben. Vgl. Annal. d'Oc. V, S. 174.)
74. Goulin, Hygiène des yeux. 1843.
75. Grand, Hygiène de la vue. Paris 1874.
76. De l'emploi des lunettes pour la conservation de la vue par N. P. Lerebours, Ancien Opticien. Paris 1861. (132 S.)
77. L'Art de conserver la vue. Traité d'hygiène oculaire utile à tous par le Dr. Arthur Chevalier (de l'Univ. de Rostock), Opticien. 5. éd. Paris, 1874. (181 S.)
78. Sous, Hygiène de la vue. Paris 1883.
79. Sarcey, Gare à vos yeux. 1884.
80. Grandclément, Hyg. de la vue. Paris 1888.
81. Jocques, La vue, son hygiène, ses maladies. Paris 1893.

82. J. C. Franz. The eye, a treatise on the art of preserving this organ in a healthy condition. London 1839.
83. Harlan, Eye sight and how to care for it. Philadelphia 1879.
84. B. B. Carter, A treatise on the exercice and preservation of vision. London 1880.
85. B. B. Carter, Eye sight. London 1882.
86. Ocular hygiene or instruction for preserving a good eye sight. London 1888.

87. Lazzarini, Avvertimenti per conservare la vista. Firenze 1834.
88. del Monte, La hygiena degli occhi. Napoli 1870.
89. Sani, Hygiene e profilassi degli occhi. Roma 1872.
90. La vista ossia scienza ed higiene popolare degli occhi, del Dott. E. Vitali, Dirett. del' ist. oftalm. provinciale de Bari. Bari 1895. (323 S.)

91. Van Oonsenoort. De Konst om de oogen wel te verplegen. Utrecht 1838.

92. Higiene de la vista par D. Vincente Chiralt, primer ayudante médico de Sanidad militar. Sevilla 1868. (128 S.)

Der Werth dieser populären Schriften ist äußerst verschieden. Einige sind vortrefflich für ihre Zeit, andere mittelmäßig, viele schlecht. Einige der älteren, welche die Empfindsamkeit des 18. Jahrhunderts erkennen lassen und von Menschenliebe überströmen, tragen deutlich das Gepräge der Eitelkeit und Selbstüberhebung an sich; einige von den neueren, was noch schlimmer, den Stempel der Gewinnsucht. Mehrere sind von gewerbsmäßigen Vielschreibern (Raudnitz, Lutheritz, Weller II u. a.).

Anmerkung. Eine streng wissenschaftliche Augenpflege hat 1830 Rosas in seinem Handbuch (I, 329—404) geliefert.

Hygiene des Auges für Augenärzte haben bearbeitet: Magne, Paris 1866; Galezowski und Kopf, Paris 1888; Trousseau, 1892; H. Cohn in Breslau, Wien und Leipzig 1892; E. Fick in unserm Handbuch (II, X, VIII, 1899); Schmeichler in Brünn 1900, Deutschmann's Beiträge. Heft 46. Vgl. noch: Die Hygiene des Auges, fragmentarische Mitteilungen aus dem Nachlass des verstorbenen Dr. ph. H. Schürmann aus Dresden, herausgg. von Dr. O. Eversbusch (Mitth. a. d. K. Univ.-Augenklinik zu München. München und Leipzig 1882, S. 148—232); Königshöfer, Geschichte u. Ziele der Hygiene d. Auges. Tübingen 1898.

§ 471. Neben der Universität, und mit gleichen Rechten, bestand zu Wien die 1785 von dem fortschrittlichen Kaiser Joseph II. begründete

Josephinische medizinisch-chirurgische Akademie,

die einerseits und hauptsächlich zur Ausbildung von Militär-Aerzten[1]) dienen sollte, andrerseits, wie auch die Académie de chirurgie zu Paris, den Fortschritt der Chirurgie zu fördern bestimmt war.

An dieser Akademie wirkte als erster Lehrer der Augenheilkunde, von 1796—1809

Johann Adam Schmidt[2]).

Derselbe hat eine Lebensbeschreibung verfasst, die er Oktober 1807 dem Prof. Dr. J. B. von Siebold zu Würzburg mitgetheilt, und die letzterer, mit einem Nachtrag von Schmidt's letzten Lebens-Umständen und Schriften, in der frankischen Chronik zu Würzburg 1809 abdrucken liess. Wieder abgedruckt in der Salzburger med.-chirurg. Zeitung, III, Nr. 68, 1809, den 28. August, S. 273—288; No. 69 enthält den Zusatz eines ungenannten Freundes von Schmidt. Vgl. noch Biogr. Lex. V, S. 240, 1887; Puschmann, Die Med. in Wien während der letzten 100 Jahre, Wien 1884, S. 103; endlich die Münchener Inaug.-Diss. von Willy Lohmann aus dem Jahre 1903: Die Ophthalmologie des Joh. Adam Schmidt (1759—1803).

Johann Adam Schmidt wurde zu Aub (unweit Würzburg) am 12. October 1759 geboren, erhielt Gymnasialbildung bis zum 14. Jahre, wurde dann aber wider seinen Willen nach Würzburg[3]) zu einem Wundarzt in

1) Vgl. XIV, S. 170 u. 169.

2) Seine Nachfolger waren: F. Jäger, 1826—1848, d. h. bis zur Aufhebung der Akademie; Stellwag von Carion, 1858—1873. Danach wurde das Josephinum wieder aufgehoben.

3) Seit 741 n. Chr. Bischof-Stadt, 1582 wurden Julius-Spital und Universität gegründet. Hohe Blüthe unter den Bischöfen aus dem Hause Schönbrunn im 18. Jahrhundert. 1803 fiel W. an Bayern.

die Lehre gebracht, wo er auch Vorlesungen über Anatomie und Wundarzneikunst bei C. C. von Siebold ohne Lust und Interesse hörte, mit den Hofpagen Reiten, Fechten, Tanzen lernte, mit den Studenten sich herumtrieb, bis er endlich im 18. Jahre nach Prag entfloh und als Unterchirurg des österreichischen Regiments Erzherzog Karl am 11. August 1778 in's Feld zog. Im Jahre 1779 kam er nach Wien in Garnison. Hier beginnt seine eigentliche Bildungs-Zeit. Er hörte Anatomie bei Barth, Chirurgie bei Leber, innere Klinik bei Stoll, studirte Physiologie nach Haller's Schriften und verlegte sich leider auch auf Philosophie.

Im Jahre 1781 nahm die medizinisch-chirurgische Schule für Militär-Aerzte ihren Anfang, nicht ohne Widerstand seitens der medizinischen Fakultät, bei der es doch um die Chirurgie schlimm genug bestellt war. 1782 schrieb Schmidt »Wundärzte und Bader« und 1784 übersetzte er für Hunczowsky, Prof. am Josephinum, Callisens' Grundsätze der heutigen Chirurgie aus dem Lateinischen in's Deutsche.

Im Jahre 1780 nahm der Protochirurg der Armee, Brambilla[1]), den Wundarzt Schmidt, wider dessen Willen, als Bataillons-Chirurg zu sich und machte ihn zum Sekretär für die Sanitätsgeschäfte der Armee. Da begann eine fünfjährige Leidensperiode, an welche Schmidt später nur mit Entsetzen sich zurückerinnerte. Er hatte von 12—6 Uhr Dienst, kein Tag war frei; er musste Brambilla's Instruktionen, Reglements, Statuten aus dem Italienischen ins Deutsche übersetzen, dazu noch vier wissenschaftliche Arbeiten desselben. Der Kaiser hatte versprochen, ihn auf eine wissenschaftliche Reise zu schicken; aber Brambilla, der den brauchbaren Gehilfen nicht entbehren mochte, vereitelte die Hoffnung.

Endlich erschien der Tag der Erlösung: am 11. August 1788 wurde Schmidt als a. o. Lehrer der Anatomie und Chirurgie und Prosektor bei der Josephs Akademie angestellt, mit einem Gehalt von 860 Gulden und freiem Quartier.

Jetzt legte er sich auf anatomische Untersuchungen und veröffentlichte den Commentarius de nervis lumbalibus eorumque plexu anatomico-pathologicus. Vindobon. 1794.

Kurz vor dem Tode des Kaiser Joseph II., nämlich im Jahre 1789, wollte Prof. Barth, aus Malta gebürtig, sich wieder in sein Vaterland zurückbegeben. Joseph II., noch auf dem Todtenbett für das Wohl seiner Völker besorgt, beredete Barth, zwei junge Aerzte für die Augenheilkunde auszubilden, damit Oesterreich nicht wieder in die Lage komme, einen Wenzel aus Frankreich berufen zu müssen. Eine jährliche Pension von 1000 Gulden sagte der Kaiser dafür Barth zu, die er überall, auch

1) XIV, S. 81. — Giov. Aless. B., 1728 zu S. Zenone bei Pavia geb., am 29. Juli 1800 zu Padua verstorben. — Von Joseph II. mit Ehren überhäuft. Vf. v. Instrumentarium chirurg., Viennae 1782, u. a. m.

außerhalb Oesterreichs, beziehen könne. BARTH wählte seinen Prosektor EHRENRITTER und SCHMIDT.

Wir besitzen (in 8) den von SCHMIDT 1801 eigenhändig geschriebenen Bericht:

»Einen ähnlichen Contrakt schloss Kaiser Joseph mit BAHRDT, wenn dieser SCHMIDT bilden würde. SCHMIDT war damals Prosektor und außerordentlicher Lehrer der Anatomie, hatte überdies bereits alle andere chyrurgischen Operationen vorgenommen, gleichwohl dauerte sein Unterricht 4 Jahre. Im ersten Jahr sah er bloss seinen Lehrer operiren, und wurde von ihm aufmerksam gemacht, auf die verschiedenen Arten des Staares. Im zweiten Jahre musste er sich nebstdem beständig an todten Augen üben, dann musste er die Operation an verschiedenen Lebenden vornehmen, wo er durch etwelche üble und unglückliche Operation nichts verderben konnte; im dritten Jahre operirte er unter den Augen seines Lehrers zum erstenmal 12 Staarblinde im allgemeinen Krankenhaus, aber so unglücklich, dass nur 3 sehend wurden. BAHRDT würde wenigstens 8 sehend gemacht haben, 5 davon waren auf immer der Hoffnung beraubt, von neuem operirt werden zu können. Dieser üble Erfolg machte, dass SCHMIDT beinahe den Muth verlor, je in diesem Theil der operativen Heilkunde die nöthige Fertigkeit zu erlangen. BAHRDT's Zureden richtete ihn wieder auf, und erst zu Ende des vierten Jahres, wo, wenn BAHRDT seines Contracts entledigt seyn sollte, SCHMIDT vor einer Comission von Aerzten 12 Staarblinde operiren musste, von denen wenigstens 6 sehend werden sollten, gelang ihm dies wirklich. Von dieser Zeit war SCHMIDT sich selbst überlassen, beobachtete, dachte selbst, und bildete sich selbst zu dem, was er jetzt ist.«

Entweder war BARTH ein schlechter, ja selbstsüchtiger Lehrer, oder SCHMIDT ein für diese Operationen nur mittelmäßig begabter Schüler, — oder beides. (BEER hat ausdrücklich erklärt, dass SCHMIDT zu ängstlich bei den Augen-Operationen gewesen!)

Eine etwas andre Darstellung hat SCHMIDT allerdings, schon im folgenden Jahre, durch Druck veröffentlicht. (Ansicht von der Ophthalmonosologie u. s. w. Ophth. Bibl. 1, 2, S. 43 ff.)

»Ich war bereits öffentlicher Lehrer der Anatomie und Chirurgie an der Josephs-Akademie zu Wien und mehrere Jahre ausübender Arzt und Wundarzt; auch hatte ich mich in Schriften verschiedener Art schon versucht, als ich im Jahre 1789, da Herr Professor BARTH Katheder und Praxis aufzugeben Neigung hatte, von dem höchstseeligen Kaiser Joseph II. nebst dem an der Seite BARTH's stehenden Prosector EHRENRITTER bestimmt wurde, von BARTH für das Fach der Augenkrankheiten eine Special-Bildung anzunehmen. BARTH beschäftigte sich mit unserer Bildung zwei Jahre unausgesetzt, und wir mussten zu Ende des zweiten Jahres vor einer von

dem Hofe aufgestellten Commission von Aerzten und Wundärzten öffentlich operiren. Da Barth, nach dem von der Commission nach Hoff erstatteten Bericht, seiner Verbindlichkeit sich entledigt hatte, trat er bald nachher in sein jetziges Privatleben zurück, und einige Monate darauf starb Ehrenritter. Von dem Jahre 1791 an bis jetzt 1802 unterhielt ich nun in Wien eine Privat-Kuranstalt für Augenkranke, behandelte mehrere Jahre in meiner Wohnung und in dem Militär-Spital noch außerdem eine zahlreiche Menge Menschen, und operirte häufig sowohl in meiner Kuranstalt als in dem Wiener allgemeinen Krankenhause und in dem Militärhospitale. Es wird sonach, da ich seit 13 Jahren in einer der volkreichsten Städte Europas Praxis treibe, wenige Krankheitsformen des Auges geben, die ich nicht zu sehen Gelegenheit hatte. Da ich es mir nun ernstlich angelegen sein ließ, von jeher nicht die Formen, sondern in den Formen die Krankheit zu ergründen, so darf ich um so mehr auf Glaubwürdigkeit Anspruch machen, als ich diesen ganzen Zeitraum dazu anwandte, nicht zu schriftstellern, sondern zu beobachten und zu erfahren. Ich habe somit Zeit und Gelegenheit gehabt, Beobachtungen und Erfahrungen zu sammeln.«

Also seit 1791 unterhielt Schmidt auf seine Kosten eine Kuranstalt für arme Augenkranke und operirte alle Jahre zwei Monate lang arme Starblinde in einem besonderen Saale des allgemeinen Krankenhauses, auch alle blinden Invaliden.

Für seine Verdienste um die Ausarbeitung einer österreichischen Militär-Pharmakopöe wurde er 1795 zum ordentlichen Professor am Josephinum ernannt, (das entsprechende Gehalt erhielt er allerdings erst 1802,) und wurde Oberfeldarzt für die Armeen in Oesterreich und in Italien. Im Jahre 1799 zog er sich auf seinen Lehr-Beruf zurück, entwarf für seine Privat-Vorlesungen sein Werk über Krankheiten der Thränen-Organe, ferner für die Abhandlungen der Josephs-Akademie die Schrift über Iritis und Nachstar, und gründete 1804 mit Himly die ophthalmologische Bibliothek.

Noch einmal musste er eine größere Bureau-Arbeit unternehmen, nämlich neue Feld-Sanitäts-Normalien ausarbeiten (1802—1805). Aber im Ganzen bewegte er sich freier. 1802 ließ er seine Prolegomena zur Syphilis-Klinik drucken, 1808 eine Materia medica. (Nach seinem Tode erschienen noch seine genaueren Ausarbeitungen dieser Disciplinen.) Als Lehrer war er sehr geschätzt; Frank's und seine Vorlesungen waren die beliebtesten. Im Jahre 1807 erhielt er den Ehren-Doktor der medizinischen Fakultät zu Würzburg. Im Februar 1809 verfiel er in Nervenfieber und starb am 7. Tage der Krankheit.

In dem Nachruf der Wiener Zeitung (1809, No. 19) heisst es folgendermaßen: »Die Kenntnisse und die bewunderungswürdige Kunstfertigkeit des Verstorbenen als Augenarzt bedürfen für die Bewohner dieser Kaiserstadt

und selbst für das Ausland keiner Erwähnung. Mit den seltensten Talenten, Bildung und Gelehrsamkeit vereinte er den Besitz aller rein menschlichen Tugenden und die getreueste Erfüllung aller bürgerlichen Pflichten«.

Aus der Lobrede seines Freundes will ich nur das für uns bemerkenswerthe hervorheben: »Als praktischer Arzt beschäftigte sich Schmidt beinahe ausschließlich mit der Augenheilkunde . . . Uebrigens war seine Praxis einträglich genug, um ihren Mann zu ernähren . . . Die Staar-Operation ließ er sich von Reichen bezahlen, wie ein stolzer Künstler; Armen schenkte er das Licht, wie ein reicher Mann. Die sogenannten Mittelpreise kannte er nicht.

Das ausgezeichnetste Talent in ihm war das des Lehrers . . . Das geheime und öffentliche Verschreien der sogenannten philosophischen Tendenz hat ihn nicht hinaustreiben können auf den breit getretenen Weg der gemeinen Empirie. In der Regel las er über allgemeine Therapie, Arzneimittel-Lehre und Receptirkunst, außer der Regel über die syphilitischen Krankheiten und über pathologische Anatomie. Als Prosektor demonstrirte er Anatomie. In der Stadt auf seiner klinischen Anstalt gab er einige Mal Privat-Vorlesungen über Augenkrankheiten (nach Richter) für ausländische Aerzte. Die Krankheiten des Thränen-Organs hat er in geschriebenen Heften bearbeitet. Ueber den grauen Star hat er einmal nach geschriebenen Heften gelesen. . . .

Als Gelehrter hat er hohe Achtung genossen. Goethe hat ihm freundlichen Gruß geboten.«

Uebrigens war er ein aufrechter Mann. »»Ew. Ezcellenz««, schrieb er an einen Minister, »»haben den Feldärzten öffentlich unrecht gethan. Ich, als erster Repräsentant derselben, fordere Sie auf, denselben auch öffentlich Abbitte zu leisten.«« Wie selbstbewußt er war, zeigt sein Ausspruch: »»Ich spreche aus der Erfahrung meines Lebens und brauche keine fremde Autorität.«« Und in seinem Kollegienheft: »»Sie können von mir erwarten, dass ich Ihnen von den Krankheiten des Auges alles das mittheile, was jede Lektüre darüber versagen wird und muß.««

Für die augenärztliche Literatur hat Schmidt außer der mit Himly zusammen veranstalteten Herausgabe der ophthalmologischen Bibliothek, auf die wir noch zurückkommen, einige wenige, aber nicht unwichtige Abhandlungen veröffentlicht.

1. Ueber Nachstaar und Iritis nach Staar-Operationen von Dr. Joh. Adam Schmidt, k. k. Rath, ord. öff. Prof. d. Heilk. an d. k. k. med.-chir. Josephs-Akademie zu Wien, k. k. Stabsfeldarzt, Beysitzer der permanenten Militär-Sanitätskommission, der k. k. Josephs-Akademie, der Romisch-Kaiserl. Academie der Naturforscher und der helvet. G. d. Aerzte u. Wundärzte-Mitglied. Wien 1801. (4°, 44 S. — Auch in den Abh. d. Josephs-Akademie.)

2. Ueber Pupillen-Bildung durch Einschneidung, Ausschneidung und Ablösung der Iris. Ophth. Bibl. von Schmidt u. Himly, 1803, II, 1. (Vgl. XIII, S. 458, No. 13.

3. Ueber die Krankheiten des Thränen-Organs. Wien 1803. (350 S., mit 3 Kupfertafeln.) Das von SHHMIDT selbst geschriebene Collegienheft Praelectiones de morbis oculorum, 1801, enthält außer einleitenden Bemerkungen nur die Kr. der Thränen-Organe.

4. Ueber eine neue Heilungsart der Augenliderlähmung und des anhaltenden Augenlidkrampfes. Abh. d. Josephs-Akad. II, S. 365, 1801. (Aetzung hinter dem Ohre.)

5. Die Cataracta. Eine Abhandl. aus den hinterlassenen Papieren des weiland Dr. JOH. AD. SCHMIDT, herausgg. von Herrn Dr. B. Eble, k. k. Oberfeldarzt. (Zeitschr. f. d. Ophth., herausgg. von Dr. F. A. v. Ammon, I, 3, S. 350 bis 398, u. I, 4, S. 435—479, 1831. — Wahrsch. vor 1804 verfasst.)

6. Prüfung der von Herrn D. BEER bekanntgemachten »Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen.« (J. f. d. Chir., Geburtsh. und gerichtl. Arzneikunde, herausgg. von Prof. Just. Christian Loder, III, 3, S. 395 bis 446, 1801.)

(6a. Des Herrn D. BEER, zu Wien, Antwort auf des Herrn Rath und Prof. SCHMIDT's Prüfung s. Methode, den Staar mit der Kapsel auszuziehen. Ebendas. S. 654—667.)

6b. Ueber Herrn D. BEER's Antwort zur Vertheidigung seiner Handgriffe, die Staar-Linse samt der Kapsel auszuziehen, von Herrn Dr. JOH. ADAM SCHMIDT, k. k. Rath u. Prof. zu Wien. Ebendas. IV, S. 17—26, 1802.

7. Reihen von Krankheitsformen, deren Substrat die Conjunctiva des menschlichen Auges ist, HIMLY u. SCHMIDT's ophth. Bibl. III, 1.

8. Praelectiones de morbis oculorum Professoris ADAMI DE SCHMIDT. Anno 1801. (26 Quart-Hefte von je 16—20 S. Deutsch geschrieben, von SCHMIDT's eigner Hand; doch wechselt direkte und indirekte Rede.)

9. Ansicht der Ophthalmonosologie und Ophthalmiatrik als Theorie und Kunst im Jahre 1801. (Ophth. Bibl. von HIMLY u. SCHMIDT, I, 2, 1802, S. 1—66.)

10. Beschreibung einer merkwürdigen abnormen Metamorphose des Augapfels. (Ophth. Bibl. II, 1, S. 54—72, 1803. — Staphyloma totale.)

11. Reihen von Krankheitsformen, deren Substrat die Conjunctiva des menschlichen Auges ist. (Ophth. Bibl. III, 1, 1—74, 1805.)

12. Der erste gelungene Versuch, den überwiegenden Expansionstrieb der Iris bei anfangender Iritis durch Erregung des Contractionstriebes zu beschränken. (Ebendas. III, 1, 178. Der geschwollene Titel bedeutet Hyoscyamus-Einträuflung gegen frische Iritis.)

13. Augenlid-Tripper. Ophth. Bibl. III, 2, 107—192, 1806.) Vgl. XIV, S. 206, unten.

I. Die Abhandlung von Nachstar und der Iritis ist die berühmteste und wohl auch wichtigste von J. A. SCHMIDT, der darin A. G. RICHTER befehdet.

Wenn man, als Star, Verminderung oder Aufhebung des Sehvermögens durch Trübung der Krystall-Linse[1]) oder ihrer Kapsel oder beider verstehen will; so darf die nach der Operation des Stars (der Ausziehung oder Niederdrückung, bzw. Umlegung) »nur dann Nachstar heißen u. sein«, wenn die nämliche Ursache, welche die Starblindheit vor

[1]) So theilt schon S. das Wort, wie ich es immer thue.

der Operation begründete, auch nach der Operation noch immer den zureichenden Grund der Verminderung oder des Verlustes des Sehvermögens enthält, d. h. wenn nach der Operation Trübung von Linsen-(Rinden)-Massen oder von Kapsel-Teilen oder von beiden im Pupillen-Gebiet vorhanden ist. (Uebrigens hatte ja schon PLENCK 1777 den wieder aufsteigenden Star als Cat. sec. bezeichnet.) Ja, wenn man die vollständig getrübte Kapsel nicht gleich mit dem Star herausgenommen, so ist eigentlich die ursprüngliche Star-Blindheit bestehen geblieben. Hier beschreibt S. einige Star-Formen:

1. Cataracta capsularis natatilis;
2. C. caps. pyramidalis;
3. C. caps. arida siliquata;
4. C. caps. cum bursa ichorem [übelriechenden!?] continente; es ist MORGAGNI'scher Star. Fünf Fälle der Extraction endigten schlecht;
5. Balkenstar c. c. cum zona;
6. den bäumchenförmige Star (c. c. arborescens. 5 und 6 sind ja Rindenstare.)

Die Behauptung (VON MORAND, HOIN, JANIN, WENZEL, RICHTER), es gebe einen Nachstar, der erst nach der Operation entstehe, indem sich die Kapsel der Krystall-Linse, welche vor der Operation durchsichtig gewesen, nach geschehener Beseitigung der Krystall-Linse verdunkle und undurchsichtig werde, muss der Kritik unterworfen und diese Kritik einer höheren dieser und der kommenden Zeit unterworfen werden.

Nach der Star-Operation entsteht zuweilen eine Entzündung der inneren Theile des Auges, wodurch die vor der Operation durchsichtige Kapsel verdunkelt und dadurch vom Neuen eine Blindheit begründet wird.

SCHMIDT untersucht nun die Erscheinungen der inneren Augen-Entzündung (der rheumatischen, gichtischen, venerischen, bei Haut-Ausschlägen):

a) Der kleine Ring der Iris wird verfärbt, ins dunklere, zuweilen ins rothe; der Rand ist wulstig, ein Spinngewebe erstreckt sich in einen Theil des Pupillen-Raumes. Nach der Heilung der Entzündung bleibt ein Fortsatz (processulus), der den Rand der Iris nach der hinteren Kammer zu anheftet.

b) Alles ist stärker ausgeprägt. Ein Eitersäckchen hängt von dem wulstig-stumpfen Rande der Iris ziemlich weit in die Pupille hinein. Nach der Heilung bleibt hierselbst ein Haft und Unbeweglichkeit der Iris; es bleibt ein braunes durchbrochenes Häutchen auf der Pupille und einige Sehstörung.

c) Nach heftiger Entzündung mit Röthung um die Hornhaut und mit Schmerz bleibt die Pupille dauernd enger und ihr Rand ungleich.

d) Unter heftigen Erscheinungen entsteht am Pupillenrand der Iris ein turgescirender Wulst, die hintere Augenkammer ist von weißgrauem Stoff angefüllt, das Auge jetzt seiner Sehkraft beraubt. Nach der Heilung bleibt in der Pupille ein dunkelgrauer organischer Stoff. Sitzt er in der Mitte, so behält die Pupille um denselben doch einigen freien und durchsichtigen Raum. Sitzt er gegen einen Theil des Randes der Iris, so ist er an diesem sichtbar angeheftet (Miosis pupillae). Aber es kann zum Eiter-Erguß kommen; es kann Blut austreten und als Schicht über den Eiter sich legen oder den letzteren durchdringen. Nach der Heilung und Aufsaugung ist die Pupille verschlossen, dabei oft verschoben, die Iris convex (oder auch concav?), mitunter der Augapfel atrophisch. Dies ist die Verschließung der Pupille. (Imperforatio iridis, Synizesis pupillae nach älterer[1]) Terminologie).

Also bei der »Entzündung« der Regenbogenhaut wird die zweckmäßige wässrige Absonderung umgeändert, besonders an der hinteren Fläche, in eine solche von Eiweiss. Dies kann wieder schwinden. Wenn aber neben Eiweiss noch Faserstoff sich abscheidet, so kann er sich organisiren und dauernde Veränderungen zurücklassen. Mit der Regenbogenhaut gleich organisirt und verbunden ist der Strahlenkörper, mit letzterem verbunden die Linsenkapsel und kann bei der Regenbogenhaut-Entzündung mit leiden.

Durch die Erfahrung ist dargethan, dass eine sogenannte Entzündung der inneren Augenhäute, besonders der Iris, nach der Operation des Stars erfolgen könne, dass dabei Eiweiss und Faserstoff abgesondert werde, dass Anheftungen nach hinten (mit der Kapsel oder der tellerförmigen Grube) entstehen; dass mitunter die Aufsaugung des Eiweißstoffes erfolge und die von ihm begründete Blindheit vorübergehe; dass aber unter Umständen die Pupille verengt, das Sehvermögen verringert oder gar die Pupille verschlossen und das Sehvermögen aufgehoben bleibe; dass aber die Kapsel auf das Entstehen dieser Erscheinungen keinen Einfluss übe, da diese auch erfolgen, wenn keine Kapsel in der hinteren Augenkammer geblieben. Es ist also zu unterscheiden die Entzündung der Iris (Iritis[2]) von den Folgezuständen: Atresia iridis partialis, A. i. incompleta, A. i. completa.

Der Grund dieser Iritis liegt nicht einzig in der äußeren, auf das Auge thätigen Kraft (als verletzende Schädlichkeit betrachtet); aber auch nicht einzig in der Beschaffenheit der organischen Materie, sondern in beiden zugleich. Die Ausziehung macht immer größere Verletzung, als die Niederdrückung und Umlegung (!).

1) Vgl. XIV, S. 187, Anm. S. 5.
2) Im griechischen ein Fehler ἴριτις!

Die Ausziehung der Linse in der Kapsel ist zu verwerfen. Bei der vollständigen Atresie hilft nur das Messer. Bezüglich des späten Nachstars sei zu beherzigen, dass die Iritis, nach vorauswirkenden Schädlichkeiten, mehrere Wochen, Monate und Jahre nach der Star-Operation entstehen und wieder eine Blindheit verursachen kann, deren Grund wir wissen, an welchem aber die Kapsel gar keinen begründenden Antheil hat.

Das ist der Inhalt dieser berühmten (von Ph. v. Walther 1849[1] als »Morgenröthe des neuen Tageslichtes« begrüßten) Abhandlung, die in einem geschraubten Styl, mit großem Selbstbewußtsein, doch nur um Namen kämpft, (da Richter ja ausdrücklich die innere Entzündung als Begründung des Nachstars angegeben und seine Verwachsung mit der Iris als wesentlich hingestellt); andrerseits aber doch wichtige Beiträge zur Lehre von der Iritis geliefert und deren weiteren Fortschritt angebahnt hat.

Zusatz. Die Geschichte der Iritis. Der aufmerksame Leser unsrer Abhandlung kann nicht in den Irrthum verfallen, dass Schmidt die Iritis sozusagen entdeckt habe.

Schon in den Schriften der hippokratischen Sammlung sind Zustände erwähnt, welche wir als Folgen der Iritis kennen, nämlich winklige und verkleinerte Pupillen. (§ 46.)

Im griechischen Kanon der Augenheilkunde wird die Phthisis als ein Leiden der Pupille beschrieben, welche enger, dunkler und schmutziger wird. (§ 243.)

Bei Galen (VII, S. 93) werden Entzündungen in der Regenbogenhaut wenigstens kurz berührt. φλεγμοναὶ . . . ὧν ἐν τῷ ῥαγοειδεῖ συνισταμένων).

Der arabische Kanon der Augenheilkunde ist schon ausführlicher als der griechische, und kennt die erdige, harte Verstopfung der Pupille und den Abscess der Regenbogenhaut. (§ 277, XIII, S. 136.)

Bei der Wiedergeburt der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert wird die Entzündung der Iris sofort erwähnt und kurz beschrieben von Maître-Jan (§ 358, XIV, S. 7), von St. Yves (§ 359, S. 16). Das Lehrbuch von Dehais-Gendron (§ 377, 1770) gedenkt der Entzündung der Uvea und des Abscesses. Das Schulbuch von Plenck (§ 427, 1777) spricht von entzündlicher Miosis, die von einer Entzündung der Iris oder Uvea entsteht, und erklärt: Phlegmone oculi s. ophthalmia interna est inflammatio iridis, uveae et chorioideae. nascitur ex albugineae modico rubore, at iris est rubra et pupilla adeo constricta, ut aeger prorsus videre nequeat. Summa adest lucis intolerantia, dolor et pulsatio intolerabilis in oculi fundo et capite. Richter ebenso, der an andrer Stelle die innere Entzündung des Auges als Phlegmone oculi kurz beschreibt (1790, § 124). Beer weicht in seinem ersten Lehrbuch (1792) von ihm nicht ab. Aber gegen all' dies niedrige Strauchwerk ist das, was Schmidt von der Iritis aufgestellt, doch schon ein stattliches Bäumchen mit fünf Zweigen.

Das wirkliche, genau umschriebene Krankheitsbild der Iritis verdanken wir allerdings erst dem zweiten Lehrbuch, also dem vollendeten Styl von Joseph Beer. (1813, § 444, S. 333.) Um den weiteren Ausbau haben Travers (1816,

1) Augenkr. I, 91.

1818, § 448) und v. Ammon (1835, 1839, 1843, § 497) sich besonders verdient gemacht.

Nachdem das Wort ἶρις, d. h. Regenbogen, das bei Rufus die Vorderfläche der Regenbogenhaut, bei Galen die Strahlenkörpergegend bedeutete (§ 116), 1721 von Winslow (statt uvea) für die Regenbogenhaut gebraucht worden (§ 337, XIII, S. 418); hat Adam Schmidt jetzt 1801 das von Iris mit der üblichen Endigung -ῖτις abgeleitete Wort Iritis für Regenbogenhaut-Entzündung eingeführt und durchgesetzt. Es hat sich erhalten, zumal es kürzer ist als »Entzündung der Regenbogenhaut« und die entsprechenden Ausdrücke in den andren neueren Sprachen.

III. J. A. Schmidt's Werk über die Krankheiten des Thränen-Organs hat sowohl zu seiner Zeit als auch in unsren Tagen die günstigste Beurtheilung erfahren. J. Beer nennt es 1813 (10), nachdem er seit Schmidt's Tode und seiner eignen Beförderung milder geworden, ein treffliches Werk. Auch in J. N. Fischer's Klin. Unterricht d. Augenkr., Prag 1832 (S. 329), wird er als umfassendste Darstellung an erster Stelle erwähnt. Th. Puschmann[1]) erklärt es für das erste Werk, in dem die den Thränen-Apparat zusammensetzenden Theile und deren Affektionen gesondert besprochen, und einzelne Augenleiden z. B. der Xerophthalmus, zuerst richtig beschrieben sind. A. Hirsch hat es (1877) als klassisch bezeichnet.

Gewiss, das Werk ist gehaltreich. Aber als klassisch gilt uns doch nur eine Leistung, die bleibenden Werth behauptet: Schmidt's Naturphilosophie stellt eine zum Glück nur vorübergehende Verirrung des menschlichen Geistes dar.

Wir treffen hier auch denselben geschraubten Styl, wie in I, dasselbe hochgesteigerte Selbstbewusstsein und eine Künstelei der Namengebung, die jedes Maaß überschreitet. Der erste Satz lautet folgendermaßen: »Wie es zugehe, dass Thränen, welche weder ein freudiges, noch ein bekümmertes Gemüth weint, dennoch des Menschen Wange benetzen, und wie man es anstellen soll, dass Thränen dieser Art aufhören zu fließen; dieses meinen Kunstverwandten nach meiner Einsicht zu sagen, beziele ich mit diesem Werke. Aber ich würde dieses Ziel sicher halb verfehlen, wäre es nicht seit längerer Zeit auch ein Theil meines Thuns gewesen, solche Thränen zu trocknen.«

Nachdem er an den Arbeiten aller seiner Vorgänger kein gutes Haar gelassen, erklärt er selber, dass er die Krankheiten des Thränen-Organs eintheilt in die der Thränen zuführenden, der Thränen leitenden, der Thränen abführenden Partie; und dass die Krankheit des Thränen-Organs entweder in der Form oder in der Mischung oder in der Energie der Thätigkeit überwiegend begründet erscheinen.

---

1) Med. in Wien, S. 104.

»Jede hypersthenische[1]) Thätigkeit besteht in einem Conflikte zweyer differenten Systeme eines individuellen thierischen Organismus. Diese zwey differenten Systeme sind das System der Irritabilität und das der Produktionskraft. Jede hypersthenische Thätigkeit gehet darauf aus, das produktive organische Gebilde zu einem irritablen Gebilde zu potenziren, dagegen das irritable Gebilde zu einem produktiven zu depotenziren. Das Potenziren des produktiven Gebildes zum irritablen Gebilde spricht sich aus durch die Phänomene der Entzündung. Die Phänomene der E. sind gegründet in Veränderung der organischen Cohaesion (Sekretion) . . .«

Die erste Krankheit der Thränen zuführenden Partie ist die Verwachsung der Ausführungsgänge der Thränendrüse mit dem Phänomen der Augentrockenheit. (Atresia ductuum excretoriorum gland. lacrim., quoad phaenomenon Xerophthalmos[2]). Ursache sind Wunden (mit Eiterung), unvorsichtiger Gebrauch der Ätzmittel. Die Kritik dieser hypothetischen Krankheits-Aufstellung steht in der ersten Aufl. unsres Handbuchs. (VII, S. 1, R. Schirmer).

Die zweite Krankheit ist Fistel der Thränendrüse oder vielmehr fistulöse Thränendrüsengeschwulst (Dacryops fistulosus), nur zwei Mal von Schmidt beobachtet. Man hat ihre Existenz bezweifelt, bis A. v. Graefe 1860 einen neuen Fall unter dem Namen Dakryops beschrieben[3]) und durch Umstechung einer 2''' breiten Brücke der Vorderwand geheilt hat.

Die dritte ist die (mit Exophthalmos oder Exophthalmie verbundene) Wasserblase der Thränendrüse (Glandula lacr. hydatoïdea).

(Übrigens mag es sich in dem Fall, den Schmidt secirt hat, um Echinococcus[4]) der Thränendrüse gehandelt haben; die Geschwulst hatte eine äußere Hülle aus Zellstoff und eine innere, halbdurchsichtige, die klare Flüssigkeit enthielt.)

1) Die Erregungstheorie des Schotten John Brown (1735—1788, Vfs. der Elementa medicinae, Edinb. 1780) war damals die herrschende, namentlich in dem weiteren Ausbau, den ihr Röschlaub (1768—1835), Prof. in Bamberg, Landshut, München, in seinen Untersuchungen über die Pathogenie (1798—1800) gegeben hatte. Diese Krankheitslehre dachte Schmidt mit Schelling's Naturphilosophie zu vereinigen: »Die Vernunft ist Richterin der Erfahrung«.

2) Schmidt rühmt sich, diesen Namen eingeführt zu haben. Was die Alten unter Xerophthalmia verstanden haben, ist XII, S. 375 auseinandergesetzt.

3) A. f. O. VII, 2, S. 1—3. Vgl. Schirmer a. a. O., S. 12. Das Wort Dacryops (von δάκρυον, Thräne, und ὤψ, Auge) ist nach Anleitung des Wortes Aigilops gebildet und würde eigentlich Thränen-Auge bedeuten, ist also nicht bezeichnend. Vgl. mein Wörterbuch der Augenheilkunde, 1887, S. 22. — Ὑδατοειδής heißt wässrig.

4) Solchen hat Ruete und Wharton Jones exstirpirt. (Dissertation von Fehre, 1860. Brit. med. Journ., 1864, p. 675.) — Die richtige Ansicht hatte Himly schon 1807 ausgesprochen (Ophth. Bibl. III, 3, S. 156) und ebenso Beer 1813.

4. Die miasmatischen Mischungs-Veränderungen der Thränendrüse mit dem Phänomen des Thränenflusses (Dakryorhysis)[1].

Thränenfluss erscheint bei Blatternden, Masernden, Scharlachkranken; bei Syphilis und Psora. Ist die Mischungs-Änderung spezifisch-miasmatisch, so muss auch die Behandlung spezifisch sein. Schwefel bei Krätze, Quecksilber bei Syphilis.)

5. Die kakochymischen Mischungs-Veränderungen der Thränendrüse mit dem Phänomen des Thränenflusses, — bei Skrofeln, Flechte, Gicht, Skorbut. Einmal wurde in letzterem Fall auch wirkliches Blutweinen beobachtet. Luft, Licht, gesunde Wohnung, China, Eisen sind die vorzüglichsten Mittel. (Überhaupt muss man Schmidt eine einfache Behandlung nachrühmen.) Örtlich passen styptische Arzneien.

6. Skirrhus der Thränendrüse hat Schmidt nie gesehen.

Mit Übergewicht der Energie verbunden ist

7. die hypersthenische Thätigkeit der Thränendrüse mit dem Phänomen der Entzündung des oberen Lids und des trocknen Auges: plötzlicher Schmerz, dunkelrothe, harte Anschwellung des oberen Augenlids, Augapfel etwas gegen die Nase gedrängt, Thränenabsonderung gehemmt, das Auge trocken; es kommt zum Abscess am Schläfenwinkel des Oberlids.

(Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese Krankheit, welche Schmidt als häufig beschreibt, wogegen schon Beer sich ausgesprochen, durchaus nicht in der Thränendrüse wurzelt, sondern einen furunkulösen Lid-Abscess darstellt, der übrigens nicht allzuselten die Knochenhaut am Schläfenrand der Orbita mitbetheiligt.)

8. Die asthenische Thätigkeit der Thränendrüse (Dakryoadenalgia)[2] mit dem Phänomen des Thränenflusses, der Lichtscheue[3]) und des anhaltenden Augenlidkrampfes. Die Krankheit wird gewöhnlich als (scrofulöse) Ophthalmie beschrieben. Trockne Wärme und styptische Mittel (Eichenrinden-Abkochung mit Alaun) werden empfohlen. »Ich ließ einst bei einer Kindbetterin die Menge der ausfließenden Thränenfeuchtigkeit mittelst Schwämmen aufsammeln und erhielt in 24 Stunden die Menge von 3 Pfund 7½ Unze«. (Sollte dabei nicht ein kleiner Betrug mitgespielt haben?)

Zu der Thränen-leitenden Partie rechnet Sch. die Bindehaut der Augenlider, den Knorpel, den Thränensee, die Karunkel und den Ringmuskel der Augenlider. Wenn sie nicht gehörig beschaffen, ist die auffälligste

---

1) Ein schlechter Name: ῥῦσις, die Rettung, ῥύσις, das Fließen. Wenn schon griechisch, dann Dakryorrhoea.

2) Von δάκρυον, Thräne; ἀδήν, Drüse; ἄλγος, Schmerz. Vgl. m. Wörterbuch, S. 22.

3) Schmidt, der die Namen seiner Vorgänger tadelt, bringt hier gar Photophobophthalmos, d. h. Licht-Furcht-Auge!

Erscheinung das Thränenträufeln[1], das allerdings auch bei Leiden der Thränenröhrchen vorkommt.

Die Thränen-abführenden Theile sind die Thränen-Wärzchen, -Punkte, -Gänge. »Die untere Öffnung des Thränengangs (unter der unteren Muschel) besteht aus einer deutlich und stark angelegten Klappe.«

(Schmidt schreibt Hildebrand ihre Entdeckung zu. Heutzutage wird sie gewöhnlich als Hasner'sche Klappe bezeichnet. Übrigens ist es eigentlich keine Klappe, sondern eine schiefe Einmündung. Morgagni hat, was den Meisten entgangen, das Vorhandensein von Klappen im Thränen-Nasengang geleugnet. Advers. anat. I, 22 Lugd. Batav. 1723, S. 28, unten: Nullaque praeterea valvula est, quae sursum deorsumque permeans quodpiam fluidum impediatur. Vgl. XIV, S. 32, unten.)

Die Zusammenziehung der Thränenröhrchen erfolgt durch den Schließmuskel der Lider; wurmförmige Bewegungen des Thränenschlauches und Muskelfasern in derselben seien nicht anzunehmen. Die Sinus (front., sphen. ethm., Highm.) hätten ja auch keine Muskelfasern. Es findet in den Thränengängen eine Änderung der Thränen statt, durch zugemischten Schleim. Auf die Vorderwand des Thränensacks wirkt der Schließmuskel der Lider gleichfalls ein.

Thränenträufeln und Trockenheit der Nase sind Zeichen der Störungen in den Thränen-Röhrchen. Diese Störungen sind:

1. Die klaffende Spalte des Thränen-Wärzchens und -Röhrchens. Sie war durch Operation entstanden. »Beyde Male wurde aus Unverstand eine Krankheit der Form erzeugt, um eine Krankheit, die mit Übergewicht in der Mischung begründet war, zu heilen.«

2. Verengerung des Thränenpunktes[2]. Stets sieht man dabei an dem nackten Lidrand Narben von Pocken-Geschwüren. Behandlung mit Anel'schen Sonden wäre lächerlich. Die Beschwerden sind gering.

3. Zusammenwachsung[3] des Thränenpunktes und der Thränen-Röhrchen. Ursache ist Verbrennung, Heilung unmöglich.

4. Wunden. 5. Schwielige Spalten des Thränenröhrchens.

6. Verzerrung des Thränenröhrchens[4], durch Narben, so dass auch

---

1) »Dacryostagon« von δάκρυον, Thräne, und σταγών, Tropfen. Der Name ist ebenso unrichtig, wie Benedikt's Dacryostagia, Kühn schlägt Dacryostagma vor. Besser wäre Dacryostaxis (στάξις, das Tröpfeln, Hippokr.), — wenn nicht Thränen-Träufeln genügte.

2) στενοχωρία puncti lacrymalis. Von στενός, eng, χώρα, Raum. Also die einfachsten Zustände soll man nur durch Fremdworte ausdrücken.

3) Atresia; dies griechische Wort existirt nicht: ἄτρητος, undurchbohrt, von ἀ- und τράω, Stamm von τετραίνω, durchbohren.

4) Detractio, καθαίρεσις. Aber das griechische Wort bedeutet das Niederreißen. Nur lexikalische Afterweisheit, die sich auf Schol. Apoll. Rhod. 3, 533 stützt, kann es für κατάσπασις setzen.

bei geschlossenem Lid das Thränenpünktchen nach außen verzerrt bleibt. Bei beträchtlicher Verzerrung gebe man alle Hoffnung auf.

(Natürlich, die Sonne der plastischen Operationen war damals in Europa noch nicht aufgegangen.) —

7. Miasmatische Verschwürung des Thränenpunktes und -Röhrchens: bei Blatternden, wenn das fressende Geschwür die Lid-Kommissur befällt. (Zum Bestreichen des Geschwürs dient »Extr. Cicut., Mell. ãã ʒii Laud. liqu. ʒß.«) Ferner bei secundärer Syphilis, wo innerlich Calomel mit Opium, äußerlich Sublimat gr iii : ℥10 (d. h. 0,15 : 300 = 1 : 2000) anzuwenden. —

8. Hypersthenische Thätigkeit des Thränenröhrchens mit Phlegmasie des Augenlidrands gegen den Nasenwinkel hin. (Wir nennen dies ein Gerstenkorn in dieser Gegend.)

9. Asthenische Thätigkeit der Thränenröhrchen mit Erweiterung des Thränenpunktes und Lähmung des unteren Lides, mitunter mit Unfähigkeit des Lidschlusses (Blepharoplegia) und Verziehung des Mundwinkels. [Dagegen hat Schmidt ein neues Verfahren erfunden, eine umschriebene Ätzung zwischen Unterkiefer und Zitzenfortsatz. Vgl. (4).]

Von Krankheiten des Thränenschlauches werden erwähnt 1. die hypersthenische Thätigkeit desselben bei miasmatischen Mischungsveränderungen mit schmerzhafter rother Geschwulst am inneren Augenwinkel. (Dacryocystitis). Bei der sogenannten Thränenfistel sind nicht nur Thränensack und Nasenkanal, sondern immer auch die Nasenschleimhaut und Bindehaut, wenigstens auf der leidenden Seite, mit afficirt.

2. Die asthenische Thätigkeit des Thränenschlauchs bei miasmatischen Mischungsveränderungen mit Thränenschleimfluss (Dacryoblennorrhoea). 2. ist Folge von 1.—3. Dacryocystitis kakochymica. 4. Dakryoblenn. kakoch. 5. Die asthenische Thätigkeit des Thränenschlauches mit Fistelgeschwür des Thränensacks (Dacryocystalgia fistulosa).

Um den verengten Thränenschlauch zu erweitern, bediente Sch. sich des Fadens, der Darmsaite, der Blei-Sonde. Er verwirft die Durchbohrung des Thränenbeins.

Von Krankheiten, die überwiegend in der abnormen Form des Thränenschlauches begründet sind, werden erwähnt:

6. Die variköse Erweiterung des Thränensacks (Varix sacci l. quoad phaenomenon Dacryops blennoïdeus ad canthum oculi internum.)

7. Die Verengerung des Ausgangsloches mit Thränensackgeschwulst. (Stenochoria hiatus canalis lacrimalis quoad Phaenomenon vel Dacryops vel D. blennoïd.)

8. Die Verwachsung des Thränenschlauchs mit Thränensackgeschwulst, einfacher oder schleimiger, oder Thränensackfistel. (Atresia canal. lacr. etc.)

9. Der Abgang des knöchernen Theiles des Nasenkanals mit Thränensackfistel.

10. Die Verengerung des Thränensacks mit Thränenträufeln.

11. Die Spalte des Thränensacks von Verwundung.

Beim Varix (bisher Hydrops, hernia sacci lacrimalis) wird Sharp's Compressorium empfohlen; aber die schwammige Wucherung des Thränensacks muss nach Eröffnung des letzteren, durch Ätzmittel (Höllenstein) zerstört werden.

Schmidt sagt selber an einer Stelle: »Ich führe nichts an, was nicht andre schon bemerkt; aber ich habe das Wesen der Krankheit richtig bestimmt.« Der kritische Geschichtsschreiber ist andrer Ansicht. Auch mit damaligem Zustand der Wissenschaft verglichen, ist der Inhalt dieses Werkes dürftig an Fortschritten, im Ganzen eher als ein Rückschritt zu bezeichnen. Puschmann und Hirsch haben sich geirrt, weil sie weder die augenärztliche Literatur noch die Augenkrankheiten genügend kannten; vielleicht haben sie auf das genauere Studium von Schmidt's Werk, was ja allerdings auch kein leichtes Stück Arbeit ist, überhaupt verzichtet.

V. Die Abhandlung vom Star stellt einen Schul-Vortrag dar und enthielt nicht viel Eigenes. Einige Star-Formen und Namen sind schon in I. erwähnt.

»Der harte Star kommt sehr oft vor. Was man aber von beinernen, knorplichten und steinernen Staren sagt, sieht einer Aufschneiderei ähnlich oder der Fiktion eines leicht Täuschbaren.« (Dieser Ausspruch ist ja ziemlich begründet, wenigstens für die mit Erfolg zu operirenden Stare.) Willburg's Umlegung des Stars (1785, XIII, S. 523) hat Schmidt mit dem Namen Reclinatio belegt.

In den Spitälern hatte Schm. schlechtere Erfolge von der Ausziehung und zieht deshalb die Umlegung vor bei großer Vulnerabilität des Organismus. Die Beschreibung der Operationen, der Vor- und Nachbehandlung ist sehr genau, mit allen Kleinigkeiten, sogar der nothwendigen Aufheiterung des Gemüths der Kranken. Sein Verfahren der Star-Ausziehung ist das übliche: Halbbogenschnitt mit dem dreieckigen Star-Messer, Eröffnung der Linsenkapsel mit dem Kystitom von Lafaye.

VI. Über Schmidt's Streitschriften gegen Beer's Ausziehung der Linse in der Kapsel ist schon (im § 469, I, 3) das nöthige mitgetheilt. A. Hirsch's Ansicht, dass Schmidt hier und zumeist aus den Kämpfen mit Beer als Sieger hervorgegangen sei, gilt weder für die intrakapsuläre Ausziehung noch vollends für die Pupillen-Bildung. Schmidt's Koredialysis (XIII, S. 458, 33) gehört der Vergessenheit an, Beer's Iridektomie hat sich die Zukunft erobert.

VIII. Das von Schmidt's eigner Hand geschriebene Kollegien-Heft »de morbis oculorum, Anno 1801«, das ich Dank der Freundlichkeit des Herrn Kollegen E. Fuchs persönlich zu studiren in der Lage war, enthält eine lange, selbstbewusste Einleitung, verweist seine Schüler auf die Beobachtung,

warnt sie vor der Vielmittelei und preist das Savoir faire. »Sie werden merken, dass ich manchen alle Hoffnung abspreche, wo doch noch Hoffnung ist; dass ich manche an sich heilbare Kranke abweise, und dies mit einer Standhaftigkeit, die mir bei Unerfahrenen den Vorwurf einer Hartherzigkeit zuziehen könnte. Ich tröste auch ganz unheilbare Personen . . .

Ich weise selbst heilbare ab, . . . wenn die Kunst zu ihrer Heilung zwar Mittel besitzt, wenn es aber den Kranken an allen Mitteln gebricht, sich z. B. theure Medicamente, Ruhe, Nahrung, Wohnung zu verschaffen. Denn, geht ihnen das Auge verloren; so schieben sie dies dem Arzt zu, benehmen ihm seinen Ruf, wovon er leben muss: . . . man weist sie in Spitäler oder in allgemeine Anstalten. . . . Wenzel hatte nur zwei Schüler, seinen Sohn und Bahrdt, welch' letzterer seinen Sohn doch weit übertraf. Aus der anfangenden Schule Bahrdt's ging Prohaska hervor, und aus der vollendeten bin ich ganz allein: nach meiner Bildung, die 4 Jahr dauerte, trat Bahrdt ganz ab. . . Ich halte nichts von Operateurs, die in einer Schule gebildet worden, wo die Kunstfertigkeit nicht gleichsam erblich geworden.« (Heftigere Ausfälle, die alle auf Beer[1] hinweisen, wenn gleich dieser nicht genannt wird, will ich nur streifen. Ein 23jähriger sei 1790 in einem Privat-Kurs einem zahlenden Schüler zur Star-Operation überwiesen worden und ganz blind geworden, wegen zu kleinen Schnitts. Beer hat diese »gehässigen Gerüchte« (in 10) kurz angedeutet. Wir wissen zur Genüge, dass bei einem 23jährigen ein kleinerer Schnitt als 1/2 des Hornhautumfangs ausreicht.)

Nun folgen naturphilosophische Prolegomena und (von Heft 12 ab) die Krankheiten der Thränen-Organe, wie wir sie schon aus III. kennen. Von den allgemeinen Sätzen mag einer genügen: »Die Bibel giebt den Naturphilosophen ein Gesetz, dessen Beobachtung sehr wichtig ist: Du sollst nicht trennen, was Gott vereinigt hat. Erregbarkeit von Organisation und Organisation von Erregbarkeit trennen, vermag in der Theorie zum subjectiven Behelf sein. Allein objektiv in der organischen Natur sind beide, Erregbarkeit und Organisation, vereinigt und dürfen durchaus nicht getrennt werden. Der Naturkünstler muss also schon wohl einmal die Organisation, einmal die Erregbarkeit ausschließlich behandeln wollen . . .«

Brown[2] ist für Schmidt Autorität, der er auch gelegentlich widerspricht, aber Schelling die verkörperte Wahrheit.

IX. Vergeblich quält sich Schmidt in diesem Fragment, in dem er das

1 Doch darf ich nicht unerwähnt lassen, dass Schmidt seinen Gegner Beer gegen gemeine und unwissenschaftliche Angriffe in Schutz nimmt. Ophth. Bibl. I, 2, 176 u. 178.

2 Beer war doch unbefangener: »Wie Prof. Barth dazu kommt, einem Systematiker, wie Brown, zu huldigen, kann ich kaum begreifen. Tagebuch, vorletzte Seite, 1800.

bisherige verwirft und Richter's Augenheilkunst kritisiren will, etwas neues zu schaffen.

»Das Auge muß als eine unter der Form der Individualität existirende Totalität eines animalischen Organismus construirt werden . . . Mittels Beobachtung und Erfahrung muss man darauf ausgehen, die verschiedenen Formen des Seyns dieses Organs zur Erkenntniss zu bringen . . . Die Schranken der Empirie müssen eingerissen werden . . . Ich dringe auf Universalität in der Heilkunde.«

Alles sind Redensarten. Wenn S. die Entzündung nicht nach dem Buchstaben, sondern nach dem Geist Brown's zu betrachten sich abmüht, — er hat nichts gefördert.

In der ophth. Bibl. II, 1, S. 144—153, 1803 hat Schm. eine Fortsetzung geliefert. »Das Auge kann nicht absolut gesund sein, wenn der Körper krank und umgekehrt«.

XIII. Hier hat Schmidt einen guten Gedanken. Der Eiterfluss wird geheilt, indem man eine seröse Absonderung hervorruft, nach der für einige Stunden kein Eiter abgesondert wird. Das gelingt durch einmalig tägliche Anwendung eines styptischen Mittels, z. B. des ung. ophthalmicum Janini. (Diesen Gedanken hat ja A. v. Graefe in seiner berühmten Abhandlung über die diphth. Conjunctivis und die Anwendung des Causticum bei akuten Entzündungen, A. f. O. I, 1, S. 168—250, 1854, weiter ausgeführt und begründet.)

Nachdem wir die literarischen Leistungen Schmidt's uns genauer vorgeführt, müssen wir gestehen, dass er von Alten wie von Neuen überschätzt worden ist.

In den Abh. der physik. med. Soc. zu Erlangen (1810, S. 13) heißt es von unsrem J. Adam Schmidt: »Alles, was er geschrieben, trägt den Stempel der Genialität, und was aus seiner Feder kam, war klassisch; seine literarischen Verdienste zeigen ihn als einen in die innersten Geheimnisse der Kunst eingeweihten Priester Aeskulaps.« Nach Haeser (Gesch. d. Med. II, S. 996, 1881) war Beer »an allgemeiner wissenschaftlicher Bedeutung seinem Nebenbuhler Schmidt nachstehend«.

Nach A. Hirsch (S. 384) war Schmidt »an philosophischer, klassischer und ästhetischer Bildung seinem Collegen Beer weit überlegen, an Scharfsinn und praktischer Thätigkeit ihm nicht nachstehend«.

Der jugendliche Lobredner Schmidt's aus unsren Tagen (Lohmann, 1903) schließt mit den Worten: »Nie wird man vergessen, was er zur Vervollkommnung der Ophthalmologie geleistet: dass die erste umfassende Arbeit über die Kr. der Thränen-Organe von ihm stammt; dass die Lehre der Iritis von ihm erst ihren Ursprung nimmt; und dass er Licht in das Dunkel brachte, welche auf dem Gebiete des Nachstars herrschte«.

Mit diesem freundlichen Ton wollen wir unsre Erörterung ausklingen lassen.



Friedrich Jaeger.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

§ 472. Friedrich Jäger[1]).

Am 4. Sept. 1784 zu Kirchheim an der Jaxt im damaligen Fürstenthum Hohenlohe geboren, aus ärztlicher Familie, (sein Vater war Leibchirurg des Herzogs von Württemberg gewesen;) studirte er in Würzburg, Wien und Landshut, woselbst er den Doktor erwarb. Im Jahre 1808 kam er wieder nach Wien und diente 1809 während des Krieges gegen Napoleon als Oberarzt in der KK. Armee. Nach dem Friedens-Schluss verließ er diesen Dienst und wollte sich in Wien als Arzt niederlassen. Er besuchte deshalb, wie es für »Ausländer« damals vorgeschrieben war, noch einige Kliniken, erwarb 1812 die Rechte eines an der Wiener Hochschule graduirten Doktors und bestand, als Beer's Privat-Assistent, das Examen als Magister der Augenheilkunde und zwar durch fünf öffentlich ausgeführte, erfolgreiche Star-Operationen am Lebenden. Er war, wie Beer 1813 (10) angiebt, »von 1808 bis dahin« stets sein Assistent; vermählte sich 1815 mit Beer's Tochter Therese und vertrat dann seinen Lehrer während dessen letzter Krankheit und auch, nach dessen Tode, noch $1\frac{1}{2}$ Jahr lang; konnte aber die Lehrkanzel der Augenheilkunde an der Wiener Hochschule nicht erlangen.

Er wirkte also als praktischer Arzt und Leiter einer Privat-Augenheilanstalt, die er in seiner Wohnung eingerichtet, bis er im Jahre 1825 als ö. Prof. der Augenheilkunde an der k. k. med. chir. Josephs-Akademie angestellt wurde. Dieses Amt hat er bis zum Jahre 1848 verwaltet. Danach lebte er nur noch seiner Privat-Praxis und einer in seiner Wohnung neuerdings eingerichteten kleinen Privat-Augenheilanstalt. Im 70. Jahre hat er seine letzte Star-Operation verrichtet.

Durch sein liebenswürdiges, gefälliges Wesen und seine Menschenliebe gewann J. sich größte Hochachtung bei Vornehmen und Geringen. 30 Jahre war er Leibarzt beim Fürsten Metternich. Den Kronprinzen Georg operirte er auf dringendes Verlangen des Königs von Hannover, allerdings ohne Erfolg. Sein Schüler J. Sichel ging auf seine Veranlassung 1826 nach Paris, woselbst er die neue französische Schule der Augenheilkunde in's Leben rief. Im Jahre 1839 begründete J. das türkische Sanitätswesen.

Unser Friedrich Jäger war ein Operateur ersten Ranges, unerreicht von seinen Zeitgenossen. Die Verschiebung des Stars hat er fast ganz aufgegeben, die Ausziehung zur Haupt-Operation erhoben, den Schnitt nach oben verlegt, damit das obere Augenlid einen sanften Schlussverband bewirke; seine Operations-Ergebnisse waren die besten seiner Zeit. Er führte auch den Linearschnitt zur Ausziehung von partiellen und häutigen Staren ein, und übte die Iridektomie. Endlich hat er auch die Operation der Haarkrankheit verbessert.

---

1) Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. X, 1872, S. 177—181.

Drei große Schüler hat er ausgebildet, J. SICHEL, seinen eignen Sohn EDUARD und ALBRECHT VON GRAEFE[1], den er noch überlebt hat.

Mit einigen großen Klinikern, wie z. B. J. L. SCHÖNLEIN, theilte er die Abneigung gegen schriftstellerische Leistungen und hat, außer seiner Dissertation nur ein Buch, und letzteres im Auftrag der Regierung, veröffentlicht:

1. Dissert. De keratoxyxidis usu, quam disquisitioni publicae submittit FRIDERICUS JAEGER, Kirchbergensis, med. et chir. Doctor. Viennae 1812. (8⁰, 45 p.). Wieder abgedruckt in scriptores ophthalmologici minores. Vol. I. Ed. JUSTUS RADIUS, Lips. 1826, S. 152—177. (Von A. HIRSCH irrig als Habilitations-Schrift bezeichnet. Es ist die Wiener Doctor-Diss. JAEGER's, von ihm seinem Lehrer Prof. BEER gewidmet.)
2. Ueber die ägyptische Ophthalmie. 1840.

Zahlreiche Ehrungen wurden ihm in seinem langen Leben zu Theil. Der Kaiser von Oesterreich erhob ihn in den Adelstand und verlieh ihm später den Titel Ritter von Jaxthal, zahlreiche Fürsten schmückten ihn mit Orden, Akademien und Vereine wählten ihn zum Mitglied[2].

Im Jahre 1862 feierte er sein 50jähriges Doctor-Jubiläum, die K. K. Gesellschaft überreichte ihm eine Adresse; die israelitische Gemeinde, in deren Krankenhaus er während mehrerer Jahrzehnte segensreich und selbstlos gewirkt, entsandte eine Deputation.

Im Jahre 1865, in welchem er seine goldene Hochzeit feierte, befiel ihn ein rheumatisch-katarrhalisches Leiden, von dem er sich nicht wieder erholte; am 26. Dez. 1871 ist er verstorben.

I[3]. Nach einer ausgezeichneten geschichtlichen Einleitung, in der er namentlich die nach DAVIEL's Siegeszug eingetretene Reaktion durch WILLBURG's Reclination, POTT's und CORRADI's Discission, BUCHHORN's und LANGENBECK's Keratonyxis erörtert, setzt JAEGER's gesunde Kritik ein, um LANGENBECK's Ueberschwenglichkeiten[4] zu widerlegen. Er berichtet über 19 Fälle von Keratonyxis, die BEER ausgeführt und wobei er selber assistirt hat.

Von Interesse ist es, dass mehrere Operationen an ganz kleinen Kindern, d. h. an ganz unruhigen Augäpfeln, verrichtet wurden. BUCHHORN's Keratonyxis hat ihren Werth, aber nur in beschränkter Anwendung. Je reiner der Star, je klarer die Kapsel, je jünger der Kranke; desto eher kann man nach ausgiebiger Eröffnung der Kapsel auf Auflösung der Linse rechnen.

1) Die erste Abtheilung des ersten Bandes des Archivs für Ophthalmologie von A. v. GRAEFE trägt die Widmung »meinem verehrten Lehrer FRIEDRICH JÄGER«.
2) Dass er Frankreich besucht hat, ersehe ich aus II, S. 8.
3) S. 162, Z. 6 v. u., lies laribus; S. 174, Z. 11, lies emanationem.
4) XIII, S. 527.

Aber die Schlange birgt sich im Grase. Keineswegs ist die Keratonyxis gleichmäßig sicherer im Erfolg, als die Ausziehung und die Niederlegung. Des Künstlers geschickte Hand kann schon die Verletzung der Iris mit der Nadel vermeiden. Aber die folgende Schwellung der Linse drückt auf die Regenbogenhaut. Darum soll die Nadel nie tief in die Linsen-Substanz eindringen; besser ist es, nach einiger Zeit, wenn nöthig, die Operation zu wiederholen. Die Depression durch Hornhaut-Stich nach LANGENBECK ist zu verwerfen, da hier die Nadel als Hebel nur auf den oberen Theil der Linse wirken kann. Weit sicherer ist die Umlegung nach WILLBURG-SCARPA. WALTHER hat neuerdings (Salzb. med.-chir. Z., 1812) in 34 Reclinationen durch die Lederhaut 34 Erfolge gehabt.

(Wir finden also in dieser Schrift die Grundsätze der modernen Discission weicher, jugendlicher Stare schon ziemlich gut angedeutet. Es fehlt nur noch das Herauslassen der gequollenen Linsen-Massen im Falle der Drucksteigerung. Vgl. § 499.)

Aber schon nach der Tübinger Diss. von DIETERICH, Ueber Verwundungen des Linsen-Systems (1822), ist Entleerung des Kammerwassers angezeigt, wenn nach der Discission das Auge gespannt erscheint; und nach WERNECK (§ 474, II, I, 1826), wenn die Aufsaugung des zerstückelten Stares stockt.

II. Die Abhandlung über die ägyptische Augen-Entzündung ist, wie Fr. JAEGER fast entschuldigend hervorhebt, zufolge allerhöchsten Auftrags gedruckt, für die Militär-Aerzte bestimmt und eine amtliche Arbeit. Wir werden auf ihren Inhalt noch später zurückkommen, müssen schon hier aber hervorheben, dass sie außerordentlich klar ist, frei von jedem (auch naturphilosophischen) Mysticismus, sehr vernünftige Urtheile und mehrere neue Thatsachen enthält.

Die ägyptische Augen-Entzündung ist eine selbständige Entzündung der Augenschleimhaut, verschieden von der gemeinen katarrhalischen und von der blenorrhoïschen. Im Anfang des Jahrhunderts (1802) wurde sie von den aus Aegypten zurückkehrenden Franzosen und Italienern nach Italien und Frankreich und von den Engländern nach Malta, Gibraltar, Sicilien verschleppt, durch Contagion verbreitet, auch unter die Civilbevölkerung.

Ob aber die Seuche, welche 1813—1815 im Norden und Westen von Deutschland wüthete und zuerst im York'schen Corps aufgetreten war, und später im Russischen Heer, aus der gleichen ägyptischen Quelle entsprungen, — darüber wagt J. kein Urtheil zu fällen.

Es giebt außerordentlich chronische Fälle mit körniger Bindehaut-Wucherung und ganz akute mit Eiterfluss. In der Regel wirkt das Contagium durch unmittelbaren Contakt; doch scheint es, als ob, wenn eine große Menge von Kranken in geschlossenen Räumen vereint sind, das

Contagium flüchtig werden könne. Wo die Ansteckung durch Besudlung mit dem Schleim aus einem erkrankten Auge notorisch ist, sollte man das Contagium unwirksam zu machen suchen. Das wichtigste ist aber die Entfernung der Gesunden, die Absonderung der Erkrankten und Verdächtigen je nach dem Grade der Krankheit, und Einführung einer rationellen Behandlungsweise: so gelang es J., 1833 zu Klagenfurt die Epidemie in dem Peterwardeiner Grenz-Regiment zu beseitigen.

Gegen die chronische Körnerwucherung hilft das fortgesetzte, gelinde Bestreichen mit cristallisirtem Kupfervitriol.

Pannus wird durch Einimpfung der Lippitudo neonatorum geheilt, — »ein an sich zwar sehr heroïsches, aber seit mehr als 20 Jahren durch mich in sehr hartnäckigen, sonst aber dazu geeigneten Krankheitsfällen erprobtes Heilverfahren.«

Dies ist die authentische Mittheilung über das Verfahren, nicht die gewöhnlich (A. Hirsch S. 441, Th. Saemisch, I. Aufl. unsres Handbuchs, IV, 2, S. 230) citirte Stelle von Ludwig, in den Tübinger Blättern f. Naturwissensch. und Heilkunde, 1816, II, 2, S. 142, wo glücklich abgelaufene Versuche »eines Freundes« angeführt werden.

Wharton Jones erklärt (Ophth. Med. and Surgery, 1847, S. 264), dass Henry Walker zuerst 1811 [Edinb. Med. and Surg. Journal p. 4] die Inoculation angerathen habe.)

Aber die Mittheilung (S. 1—5) des Assistant-Surgeon beim zweiten Bataillon des 71. Regiments beschreibt kurz »zwei verschiedene Arten der Ophthalmie in der Armee«, eine eitrige, bei welcher der Aderlass stets Heilung bewirkte, und eine zweite ohne Eiterung und ohne Chemosis, mit Hornhaut-Affection und Vascularisation, wo Aderlass nicht hilft, Scarification der Bindehaut und sofortige Einträuflung von Reizmitteln angewendet wird.

»Disappointed by every method hitherto recommended, I endeavoured to make the eye, affected with the latter variety, assume the inflammatory action of what has been called purulent ophthalmia, and to this I applied the usual remedy, venaesection. In several cases, the practice has proved successfull, not a single enlarged vessel remaining at the end of a fortnight.« Ich finde hier keine Andeutung der Inoculation. (Vgl. § 478.)

III. Fr. Jaeger's Verbesserung der Trichiasis-Operation hat uns Jüngken 1820 beschrieben. (Reisebemerk., J. f. Chir. und Aug. I. 524.) Sie besteht in Exstirpation eines Theiles der Lid-Haut mit den darunter liegenden Cilien-Wurzeln, — wobei Jaeger's nach der Wölbung des Augenlids geformten Horn-Platte[1], welche eine große Ähnlichkeit mit einem Schuh-Anzieher hat, unter das Oberlid gebracht wird.

IV. Ueber seine Verbesserungen der Star-Operation und über seine eignen Erfolge hat Jaeger selber nichts gedruckt.

a) Aber einmal hat er Andren, auf dringende Bitten, Bemerkungen und Notizen geschrieben.

1 Dieselbe stammt schon von J. Z. Platner, 1745. Vgl. XIV, S. 202.

Im Journ. f. Chir. u. Augenheilk. von C. F. von Graefe in Berlin und Ph. von Walther in Bonn, B. IX, S. 541—554, 1827 findet sich

Dr. Jaeger's Methode der Star-Extraction mittelst des Hornhautschnittes nach oben[1]. Nach aphoristischen, dem Herrn Generalstabsarzt Graefe mitgetheilten schriftlichen Bemerkungen des Erfinders ausführlich bearbeitet von Herrn Stabsarzt Dr. L. Grossheim[2]) in Berlin.

(F. Graefe fügt hinzu, dass er 1826 in Wien Jaeger zwei Fälle operiren sah und dieselben auch beobachtete und die Reaktion so gering fand, wie nur in den glücklichsten Fällen bei nach unten verrichtetem Hornhautschnitt. Jaeger hatte aber in 40 Fällen fast immer das gleich günstige Ergebniss gehabt. Auf Graefe's dringende Bitten entwarf J. aphoristische Bemerkungen über sein eigenthümliches Verfahren und gab die Erlaubniss zur Bearbeitung für den Druck. »Jaeger verrichtet den oberen Hornhautschnitt mit Meisterthum. Anfänger sollten nicht damit beginnen.«)

»Das fast vergessene Verfahren«, schreibt Jaeger, »tritt neuerdings wieder in's Leben und verspricht unter gewissen Modifikationen, wie der Erfolg von mehreren und vierzig, in einem Zeitraum von einem halben Jahr, verübten Star-Extraktionen beweist, die glänzendsten Vorteile. Als solche weisen sich aus:

1. Auffallend schnelle und leichte Heilung der Hornhautwunde. 2. Die Unmöglichkeit mechanischer Reizung der Wunde durch die Augenlid-Ränder. 3. Viel geringere Reizung durch die Thränen. 4. Seltenere Vereiterung der Wund-Ränder. 5. Höchst seltener Vorfall der Regenbogenhaut. 6. Seltener Vorfall des Glaskörpers während des Aktes der Operation. 7. Großer Vortheil für die Funktion des Auges in Fällen, wo die Hornhaut in ihrer Klarheit und Form beeinträchtigt worden. 8. Von überwiegendem Vortheil erscheint sie auch in den Fällen, wo durch Verwachsung der Pupille der Endzweck der Operation nicht erreicht worden, wohl aber durch Bildung einer künstlichen Pupille die Wiedergabe des Sehvermögens zu erwarten steht.«

»Die Bildung einer Hornhaut-Oeffnung nach oben ist bei Ruhe und anhaltender Stellung des Auges nach unten ebenso sicher, wie der gewöhnliche untere Schnitt, auszuführen. Da aber obige Bedingnisse von der Mehrzahl der zu Operirenden nicht zu erwarten, so musste für diese ein Verfahren aufgefunden werden, das durchgehends eine gleiche Zweck-Erreichung sichert. Dies leistet das doppelte Staarmesser. Die größere

1) Vgl. XIV, S. 59. [Wenzel der Aeltere hatte schon 1765 einmal so operirt. Vgl. die Schrift von Wenzel dem Jüngeren »vom Staar« (S. 132).]

2) 1799—1844, Vf. eines Lehrbuches der operativen Chirurgie in 3 Bänden. Berlin 1830—1835. — »Nach handschriftlicher Mittheilung von Grossheim an Graefe«, heißt es irrig bei Hirsch, S. 386. (Ich habe nach Möglichkeit den Jäger'schen Kern aus der Grossheim'schen Schale befreit; und finde auch eine äußerst klare und reine Sprache.)

Klinge, gleich der des Beer'schen Starmessers, steht im Hefte fest, die kleinere kann — wie eine im Hohl-Stiel verborgene Bleifeder — vor- und zurückgeschoben werden.

Während der Operateur mittelst des größeren, in die Vorderkammer gestochenen Messers das Auge festhält, stößt er mittelst Daumens oder Zeigefingers das kleine Messer vorwärts und vollendet den halbmondförmigen Schnitt.

Nun, das Doppelmesser gehört der »Längstvergangenheit« an. Denn alsbald wurde es von seinem Erfinder als überflüssig erkannt, und das Beer'sche Starmesser in Anwendung gezogen, wie aus der folgenden Schrift zu ersehen.)

b) Ueber die Behandlung des grauen Staares an der ophth. Klinik der Josephs-Academie. Inaug. Diss. von Eduard Jaeger, Dr. der Med. und Chir., Magister der Augenheilk. K. K. Feldarzt, Assistent der Augenklinik a. d. Josephs-Academie, Mitglied d. Med. Facultät in Wien. Wien 1844. (70 S.)

Diese Dissertation hat Ed. Jaeger auf Wunsch seines Vaters geschrieben, den Manen seines Großvaters Beer gewidmet und »die klinischen Vorfallenheiten an dem ophthalm. Institut der K. K. Joseph-Academie vom Tage seiner Gründung im Jahre 1826 bis zum Ende des Schuljahrs 1844 übersichtlich dargestellt.«

Die Anstalt bestand aus 3 Sälen, je einem zu 12 Betten für männliche und für weibliche Kranke, und dem Zwischen-Saal für Operationen, klinischen Unterricht und Ambulatorium.

Die Summe der stabilen Kranken (1826—1844) betrug 2310, die Zahl der Operationen 1339; die Zahl der ambulatorischen Kranken 2770.

Extraktionen mit Hornhaut-Lappenschnitt 728 (nach unten 9): davon erblindeten 33. Partielle Extraktionen 58, davon erblindeten 3. Discissionen 87, davon erblindeten 6. Reclinationen 129, davon erblindeten 21. Also bei der Lappen-Extraction $4\frac{1}{2}\%$ Verluste, ein bis dahin fast unerhört günstiges Ergebniss, — bei der Reclination 16%. (Vgl. XIII, S. 529.)

Bei der Eröffnung des Instituts erklärte Fr. Jaeger, dass kein Zweig der gesamten Heilkunde mehr geeignet sei, als Specialität behandelt zu werden, denn die Augenheilkunde; dass umfassendes Studium der letzteren aber nicht nur Selbstzweck sei, sondern bei ihrer Sicherheit in Bezug auf Krankheits-Erkenntniss und Heilung bestimmend eingreife in das Gebiet der gesamten Medicin und Chirurgie und Klarheit verbreite; und überhaupt dem Arzt Liebe zu seinem Fache, Vertrauen zu seiner Kunst einflöße[1]).

1) Diese Gedanken von der Vorbildlichkeit der Augenheilkunde treffen wir häufiger in der Literatur der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nach der Reform der Augenheilkunde: anfangs vereinzelt und nützlich, dann gehäuft bis zum Ueberdruss, und fast schädlich, da sie den Fortschritt hemmen.

»Ein wohl unterrichtetes Wartepersonal war unausgesetzt Tag und Nacht« um den Star-Operirten, der im mäßig verdunkelten Zimmer zu Bett lag, die Augen-Lidspalte mit einem feinen Streifen englischen Pflasters fest verschlossen. Trat Schmerz, Thränen, Lidschwellung auf, so wurden Eisumschläge aufgelegt, ein Aderlass gemacht und 1/6 Gran Morphium gegeben: der danach eintretende Schlaf schien günstig zu wirken. In ungünstigen Fällen kommt es zur Eiterung, entweder nur an der Wunde der Hornhaut, oder im ganzen Hornhautlappen, oder zugleich im Innern des Auges. Im ersteren Fall gelingt es, noch soviel zu retten, dass später eine Pupillen-Bildung das Sehen wieder herstellt. Im letzten Fall ist das Auge verloren.

Die partielle Extraction, bei der aus einem mit der Lanze angelegten Schnitt zwischen Mitte und Rand der Hornhaut der Star mit einem Häkchen ausgezogen wird, schon 1812 von Fr. Jaeger ersonnen und geübt, kommt in Betracht bei Nachstar, schotenhülsigem Star, Balgstar.

Die Discission erfordert, dass der Star weich, der Kranke jugendlich sei. Die Reclination wurde geübt bei kleinem, tief liegendem Auge, enger Lidspalte, beim Glotzauge, bei Glaskörper-Verflüssigung, bei verminderter Beweglichkeit und Verwachsung der Regenbogenhaut; bei chronischem Husten, Asthma, Unvermögen auf dem Rücken zu liegen, Urin und Stuhl im Bette liegend abzusetzen: aber i. G. seltener und mit weniger günstigem Erfolge.

(Ed. Jaeger hat dann 1854 seine Habilitations-Schrift Ueber Staar und Star-Operationen nach seines Vaters und seiner eigenen Praxis bearbeitet: aber sein eigner Antheil ist so groß, dass wir dieses wichtige Werk erst später, bei der Darstellung der Reform der Augenheilkunde, in Betracht ziehen wollen.)

§ 473. Der Nachfolger von Joseph Beer im Lehramt war

Anton Rosas[1].

Geboren zu Fünfkirchen in Ungarn am 30. Dec. 1791, studirte Rosas erst in Pest, dann von 1811 ab in Wien, wo er 1814 mit einer Dissertation (über die Thränensack-Fistel) den Doctor und 1816 den Magister der Chirurgie erwarb. In demselben Jahr wurde er Sekundar-Arzt am allgemeinen Krankenhause und sogleich Assistent an Beer's Augenklinik, und 1819 Professor der Augenheilkunde zu Padua, das seit dem ersten Pariser Frieden (vom 30. Mai 1814) an Oesterreich zurückgekommen und so der österreichischen Einrichtung (§ 469) theilhaftig geworden war[2]. Rosas hatte für den neu begründeten Lehrstuhl alles erst zu schaffen, eine stabile

1) Wiener med. Wochenschrift 1855, S. 363. Biogr. Lexikon V, 79. 1887.
2) Von hier verbreitete sie sich über ganz Italien.

Augenheilanstalt und eine Poliklinik. Nach Beer's Tode 1821 erhielt er die erledigte Lehrkanzel in Wien und hat auch hier die Augenklinik bezüglich des Krankenmaterials wie auch der Lehrmittel gehoben.

Er vermehrte die Sammlung von Instrumenten, Handzeichnungen und Präparaten[1], und ließ durch den Wundarzt J. N. Hofmayr schöne Wachsnachbildungen seltner Augenkrankheiten anfertigen.

Rosas war ein trefflicher Augenarzt und Operateur und ein vorzüglicher Lehrer. Seine Privat-Kurse über Augen-Operationen blieben im dankbaren Andenken jener wenigen Auserwählten, die daran Theil nehmen durften.

Durch Vereinfachung von Heilverfahren und durch Erfindung von Instrumenten hat R. die Augenheilkunde bereichert. In dem operativen Theil blieb er stets auf der Höhe, während er den Fortschritten der Pathologie und Therapie später nicht mehr zu folgen vermochte und auch über den Einfluss des religiösen Bekenntnisses auf Erlernung und Ausübung der Heilkunde eigenartige, nicht gerade erfreuliche Ansichten kundgab.

1837 erhielt er den Adel, 1855 ist er gestorben. Sein Nachfolger war Ferdinand Arlt, den wir bereits unter den Begründern der Reform der Augenheilkunde zu nennen haben werden.

Schriften von A. Rosas.

1. Sein Hauptwerk ist das

Handbuch der theoretischen und praktischen Augenheilkunde, Wien 1830, in 3 Bänden. (404+758+410 S., mit zwei Kupfer-Tafeln, einer über die Anatomie des Auges, einer über die Instrumente zu Augen-Operationen.)

2. Lehre von den Augenkrankheiten. Zum Gebrauche für prakt. Aerzte und Wundärzte wie auch zur Benutzung als Leitfaden beim klinischen Unterricht abgefasst von Anton Rosas o. ö. Prof. d. Augenheilk. an d. K. K. Univ. zu Wien. Wien 1834 (597 S.).

3. Ueber den Werth der Staar-Ausziehung im Allgemeinen und ihrer verschiedenen Methoden insbesondere, nebst Vorschlägen zur Sicherung des Erfolges derselben; von Prof. Dr. Rosas. (Med. Jahrb. d. K. K. Oesterreichischen Staates XXI. Bd. oder neueste Folge, XII. Bd., 1. Stück 1837, S. 28—64).

4. Ferner ist noch zu erwähnen Breve saggio sul ottalmia che regnò negli anni 1822—23 nell' J. R. Regimento ital. N. 13 d'infanteria Wimpfen, Venetia 1824, deutsch in d. Oesterr. med. Jahrb. 1824.

5. Endlich Klin. Jahresber. in den österr. med. Jahrb. u. Artikel in Schmidt's Jahrb. f. Med.

Rosas wird in der zeitgenössischen Literatur nur selten (z. B. in J. N. Fischer's klinischem Unterricht in der Augenheilkunde 1832,

---

[1] Bei Beschreibung eigner pathologischer Befunde in seinem Handbuch bemerkt er gelegentlich, dass das betreffende Präparat in der Sammlung vorhanden sei.

S. XII; ferner bei DEVAL 1844, XIII, S. 528), in der heutigen fast gar nicht erwähnt. Und doch war sein Handbuch (I) in der Welt-Literatur formal das vollständigste Werk über Augenheilkunde, für das der Vf. nicht blos das »klassische« Werk von J. BEER, »dem Vater der deutschen Augenheilkunde«, sondern auch die gehaltvollen Abhandlungen der letzten 12 Jahre und seine eignen 14jährigen Erfahrungen benutzt hat.

Der erste Band beginnt mit einer kurzen geschichtlichen Einleitung[1]. Dann folgt eine Darstellung der verschiedenen Beziehungen des Auges zum Gesamt-Organismus. Wichtig ist der Consens des Auges mit der Nasen-Schleimhaut, mit dem Hirn, mit dem Unterleib, mit der Haut, mit den Geschlechts-Organen, mit dem Nervensystem. Hierauf eine anatomisch-physiologische Untersuchung des Auges, mit steter Rücksicht auf dessen krankhaften Zustand. Hier wird auch die Entwicklungsgeschichte, die angeborenen Missbildungen des Auges, die Verschiedenheit des Auges nach Alter, Geschlecht und Rasse abgehandelt. Endlich die Augenpflege, mit einem Anhang über die Brillen, der für die damalige Zeit ganz vortrefflich und, obwohl einfach gehalten, doch nicht populär, sondern für den Arzt bestimmt war.

Der zweite Band ist ganz der Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten gewidmet. Der dritte Band behandelt die Augen-Operationen.

Die Augenkrankheiten sind entweder Störungen der Lebensthätigkeit (dynamische), oder Veränderungen des normalen Baues, der Form und Mischung (organische).

Zu den ersteren, und zwar mit abnorm erhöhter Lebensthätigkeit gehören die Ophthalmien; diese zerfallen, nachdem ihnen äußere oder innere Schädlichkeiten vorzugsweise zu Grunde liegen, in idiopathische und sympathische. Die Augenmittel zerfallen in diätetische und therapeutische, diese wieder in allgemeine und örtliche, letztere aber in pharmaceutische und chirurgische.

Die anatomische Folgenreihe der Augenkrankheiten ist am zweckmäßigsten.

So folgen nach einander die Krankheiten der Lider, der Bindehaut, des Thränen-Organs, der Orbita, des Augapfels. Hier werden zunächst A. die Entzündungen abgehandelt: 1. idiopathische, a) vordere (der Hornhaut, der Regenbogenhaut, der Hornhaut-Regenbogenhaut); b) hintere (der Lederhaut, Aderhaut, Markhaut, des Glaskörpers, des Krystalls, totale hintere); c) allgemeine Augapfel-Entzündung; 2. sympathische. B. Nervenübel (der Iris, der Markhaut = Amaurose). C. Cachexien des Augapfels.

---

[1] Eine vollständige Geschichte der Augenheilkunde zu schreiben hat ROSAS geplant, aber wohl nicht ausgeführt. — In dieser Darstellung werden BEER's Verdienste gehörig gewürdigt; — doch unter den Namen der Lebenden und Wirkenden vermisste der Rec. in AMMON's Zeitschr. (I, 506, 1830) den von FRIEDRICH JÄGER!

D. Organische Fehler (Verwachsungen, Verletzungen, Trübungen [hierunter der graue Star], Geschwülste.)

Hier begrüßen uns in hellen Schaaren die lieblichen Krankheits-Namen auf -ῖτις, von denen die meisten R.'s Lehrer J. Beer noch nicht geläufig waren. Natürlich hatte der letztere schon Iritis, das von Schmidt § 471, I) eingeführt worden und seitdem nicht wieder aus den Lehrbüchern verschwunden ist; er hatte auch Blephar-ophthalmitis (1813), während er 1792 noch Blephar-ophthalmie schrieb (nach Plenck, 1777); meist behalf er sich aber mit den Namen Ophthalmia oder Ophthalmitis externa und interna, wozu noch verschiedene Beiwörter hinzugefügt wurden. Demours (1821) kennt Iritis; Travers (1824) inflammation of the conjunctiva, of the cornea, sclerotitis, iritis, chorioiditis.

Aber bei Rosas (1830) ist die Liste voll:

1. Blepharitis, II, 61. 2. Conjunctivitis, II, 170. 3. Keratitis, II, 435. 4. Iritis, II, 438. 5. Kerato-iritis, II, 446. 6. Sclerotitis, II, 450. 7. Chorioïditis, II, 454. 8. Retinitis[1], II, 459. 9. Hyalitis, II, 61. 10. Phakoideitis, nach einigen Lentitis, S. 462.

Wer jeden dieser Namen zuerst gebraucht, bezw. eingeführt, ist schwer zu ermitteln. R. fügt bei Retinitis zu »nach Einigen«. Mackenzie (1830) hat die meisten dieser Worte, Jüngken (1831) hat sie alle, obwohl bei beiden die Ophthalmia noch einen großen Raum einnimmt. Das gleiche gilt von Weller.

Ueber die Namen der Augen-Teile, welche diesen Worten auf-ῖτις zu Grunde liegen, vgl. unsre §§ 115—120 u. XIII, 155.

Im Ganzen ist die Darstellung von Rosas der von Beer wohl ähnlich, doch bequemer. Einige neue Kapitel, wie das »von der epidemisch contagiösen Augenentzündung der europäischen Kriegsheere letzterer Zeit«, sind ganz vorzüglich und noch heute brauchbar, wenn gleich wir mit R.'s Ansicht von der atmosphärischen Entstehung dieser Epidemien nicht übereinstimmen. Auch die Kapitel von der Bindehaut-Rauhigkeit (Trachoma, Aspritudo), vom Augenfell (Pannus) sind bemerkenswerth. Keratoïditis, Choroïditis des weiblichen Geschlechts in der Pubertät, Entzündung des Ciliarkörpers, die stets secundäre Entzündung des Glaskörpers, aber auch die Entzündung des Krystallkörpers und die der Netzhaut werden angedeutet. In der Darstellung der Augengeschwülste kommt Rosas weit über Beer hinaus.

Nach dem schwarzen und dem grauen Star kommt das Glaukom an die Reihe, das in den Glaskörper versetzt und für ziemlich unheilbar erklärt wird.

Ganz vortrefflich für die damalige Zeit ist die Lehre von den Augen-Operationen (im 3. Bande), wo auch schon die Lidplastik aus der Wangenhaut (nach C. F. von Graefe) erscheint. Bei der Star-Operation erklärt Rosas, dass die Depression nur dann angezeigt sein könne, wenn weder die Ausziehung noch die Zerstücklung einen günstigen Erfolg versprechen. Bei der Pupillenbildung wird zwar Beer's Iridectomie gepriesen, aber das

1) Rosas zieht Arachnoiditis vor, andre Diktyitis.

volle Füllhorn der gekünstelten und meist unbrauchbaren Verfahren (§ 343) über uns ausgeschüttet. Nach der Exstirpation des Augapfels macht die Einlegung des künstlichen Auges den Beschluss des Werkes.

II. Das zweite Werk ist ein kürzeres Compendium, das die fremden wie eignen Erfahrungen der letzten 4 Jahre mit berücksichtigt. Das Buch war auch zu seiner Zeit gewiss ganz brauchbar und nützlich gewesen: nur wurde der Schüler mit einer fortlaufenden Uebersetzung der Krankheits-Namen beschwert, z. B. Meropia, das theilweise Sehen[1], was zum Glück sich nicht eingebürgert hat.

III. Ist ein Schul-Vortrag, wie man ihn damals vor Studenten halten konnte, — mit einer geschichtlichen Einteilung, von der jeder einzelne Satz bereits in unsrer bisherigen Erörterung widerlegt ist.

Rosas hat Beer's Star-Messer und Sichel-Nadel verbessert.

§ 474. I. Herrn Anton Edlen von Rosas, o. ö. Prof. der Augenheilkunde u. Dir. der Augenklinik zu Wien, Vorstand der oculist. Abth. des K. K. allgem. Krankenhauses . . . ist gewidmet die

> Darstellung sämtlicher Augen-Operationen, welche am Cadaver erlernt werden können, nach den an der Wiener Hochschule gebräuchlichen Methoden von J. P. Liharžik, Dr. der Med. u. Chir. u. Magister der Geburtshilfe, Wien 1844, (152 S.),

eine bloße Compilation, die aber einen geschichtlichen Ueberblick jeder Operation vorausschickt, da in Oesterreich bei der zweiten strengen Prüfung zur Erlangung der chirurgischen Doctorwürde und des okulistischen Magisterium diese Kenntnisse gefordert wurden.

II. Zur österreichischen Schule gehört auch

Wilhelm Werneck[2]),

der als österreichischer Militär-Arzt weit herumgekommen ist, (1808 war er in Vicenza, dann in Neapel, 1821 in Salerno,) in der sesshafteren Zeit seines Lebens eifrigst mikroskopischen und experimentellen Untersuchungen huldigte; zu Braunau im Inn-Viertel eine Privat-Augenheilanstalt verwaltete, später nach Salzburg zog und 1843 verstorben ist.

W. W. hat sich als eifriger Schriftsteller auf unsrem Gebiete bethätigt.

1. »Aphoristische Betrachtung einiger ophthalmologischer Gegenstände«. Salzburger medicin.-chirurg. Zeitung 1823, I, 113—135. (Datiert aus Salerno am 1. Jänner 1822.)

2. Ueber die Gaumennath und das contagiöse Augenübel. Ein Sendschreiben des K. K. Oesterr. Regimentsarztes Dr. Werneck von C. F. Graefe.

1) Von το μέρος, der Theil, und ὤψ, Gesicht: ein übelgebildetes Wort, zumal für den, der die μέροπες ἄνθρωποι des Homer noch nicht ganz vergessen hat.

2) Biogr. Lexikon VI, S. 245. — Dieser ausgezeichnete Fachgenosse ist in den bisherigen Darstellungen (auch bei A. Hirsch) mehr, als billig, vernachlässigt worden.

(Aus Klagenfurt, d. 18. Aug. 1823). J. d. Chir. u. Augenheilk., herausgeg. v. C. F. Graefe u. Ph. v. Walther, VI, S. 109—117, 1824.

3. Zur Aetiologie und Genesis des grauen Staars, aus s. naturhistorisch.-medic. Skizzen von Salzburg und dessen nächster Umgebung. (Clarus u. Radius wöchentl. Beitr. z. med.-chir. Klinik II, N. 23 und 24, Aug. 1833, S. 361 bis 367, wieder abgedruckt in Ammon's Z. f. d. Ophth. III, S. 473—484, 1833.)

4. Mikroskopisch-anatomische Betrachtungen über die Wasserhaut und das Linsen-System des Auges, Ammon's Zeitschr. f. Ophthalm. IV, S. 1—17, mit 8 Figuren, 1835.

5. Einige Resultate meiner an verschiedenen Thieren gemachten Experimente über die traumatische Reaction bei Verwundungen der Kapsel und der Linse, nebst Angabe jener Erfahrungen über diese Reaction beim Menschen. Ebenda S. 19—27.

6. Beiträge zur Gewebelehre des Krystallkörpers. Ebenda V, S. 403 bis 428, 1837.

7. Lettres au Doct. F. Cunier, sur la structure de la conjonctive, par feu le Docteur Werneck, Annal. d'Oc. XIV, S. 145, S. 242. (1839 an Cunier gesendet, welcher die beigefügten farbigen Abbildungen — verlegte (égarées), bis der Tod des Vfs. ihm die Hoffnung raubte, sie wieder zu erlangen; und er die Briefe ohne Abbildung veröffentlichte.)

(I.) Nach einer kurzen Darstellung seiner Befunde über Entwicklung der Linse erklärt Vf., dass Ph. v. Walther durch seine Beschreibung der Lentitis zuerst zur näheren Genesis des grauen Stars ungemein viel beigetragen. Er selber beschreibt Stare als Produkt der Entzündung der Kapsel und der Linse, als Produkt anderweitiger fehlerhafter Ernährung der Linse und der Kapsel, als Produkt aufgehobener organischer Verbindung[1]).

»Da das Stillstehen der Aufsaugung des zerstückelten Stares von der Uebersättigung der wässrigen Augenflüssigkeiten mit Star-Concrementen herrührt; so habe ich, statt einer zweiten Keratonyxis, die weniger eingreifende Entleerung des Kammerwassers durch einen kleinen Einschnitt schon 1816, 1817, 1818, 1819 und 1820 in meiner Privat-Augenheilanstalt zu Braunau vorgenommen.« (Bemerkenswerth ist, dass, außer Kindern, auch zwei über 40jährige so mit Erfolg operirt wurden.)

Außerdem beschreibt er eine Abänderung der Kore-dialyse.

II. Das Wimpfener Infanterie-Regiment, das erste der österreichischen Armee, in dem sich die contagiöse Ophthalmie zur Epidemie gesteigert hat, ist 1814 gebildet aus italienischen Regimentern, in denen 1808 und 1812/13 die Ophthalmia ägyptiaca furchtbar gewüthet hatte. Es lieferte 820 Augenkranke in die Spitäler, bis zum 6. Juni 1823, wo die Kasernen entleert und die Mannschaften in die benachbarten Schlösser verlegt wurden. Diese Ophthalmie wurde einzig durch Ansteckung verbreitet. Sie ist durchaus eigenartig; ihr Wesen beruht in einer, durch einen eignen Ansteckungsstoff

1) »Trennung« ist wohl Druckfehler.

hervorgebrachten entzündlichen Vergrößerung der Schleimbälge der Bindehaut; in ihrem Fortschreiten kann sie, entweder aus sich selbst, oder durch schädliche Einflüsse verschiedener Art, einen eiterähnlichen Schleimfluss hervorrufen.

»Im Beginn der Krankheit, oder wenn es möglich war, bald nach dem Infections-Act, habe ich durch die Anwendung des essig- oder schwefelsauren Kupfers in Substanz auf die Lid-Bindehaut nicht allein die Entwicklung der contagiösen Krankheit, sondern diese auch in ihrem Entstehen vereitelt.«

v. Ammon[1]) hat ausdrücklich hervorgehoben, dass W. die Cauterisation (Aetzung durch schwefelsaures Kupfer in Substanz in die Behandlung der granulösen Bindehaut-Entzündung eingeführt habe, ein Verfahren, das später von J. Sichel (1837, Revue trimestr. de la Clinique ophth., S. 22) u. von Fr. Jaeger (1840) weiter empfohlen wurde. Für das Kupfer-Vitriol in Substanz wollen wir gern unserem W. die Priorität ertheilen. Somit hat er uns mit einem Mittel beschenkt, das noch heutzutage zu den wirksamsten und gebräuchlichsten gehört. (Vgl. Einführung, I, S. 16.)

Ueber die örtliche Anwendung von Kupfer-Präparaten vgl. § 11, § 75 B, § 138, 19, — χάλκανθος, Kupfer-Vitriol, allerdings in Salbenform, gegen Körnerkrankheiten, bei Dioscurides. — Vgl. auch § 359, XIV, S. 12.

III. Wichtiger, als die Eintheilung der Star-Formen, sind folgende Bemerkungen: Den beginnenden Star untersucht man, nach künstlicher Erweiterung der Pupille, mit der Lupe und findet auf einem etwas in's meergrüne schillernden, schwarzen Grunde 2—4, bei weiterem Vorschreiten 8—10 gestreifte Kegel von grau-grünlichem Anflug, die Basis nach den Ciliar-Fortsätzen hin gerichtet. Die Fernsichtigkeit geht in Kurzsichtigkeit über. Wenn der Star sich wölbt, soll man ihn operiren, ehe er die Uvea abstreifen kann. Zu den gichtischen Staren gehört auch Cataracta nigra.

Die ausgezogene Linse war sehr groß (4‴ breit, 2‴ dick), sehr hart und, hinter das Kerzenlicht gehalten, rubinroth.

Als scrofulösen Star beschreibt er den der Kinder vom 3.—7. Lebensjahre, der schließlich zu einer schraffirten Scheibe wird, bei ungetrübter Randpartie der Linse und so stehen bleibt, wenn das Individuum der Mannbarkeit entgegenrückt. (Es ist also der Schichtstar.)

Für den Star der Greise ist das beste Heilverfahren die Ausziehung. »Aber wehe dem Operateur, wenn eine Dyskrasie im Körper! In wenig Tagen wird das Auge durch Eiterung oder Brand zerstört.«

IV. W. hat sowohl das Epithel der vorderen Linsenkapsel als auch die sechseckigen Enden der Linsenfasern an der hinteren gesehen und abgebildet. (Fig. 6 u. 7, Taf. I.)

1) In seiner Monatsschrift 1838, I, 305.

V. Stichwunden der Vorderkapsel heilen ohne Trübung. Bei gerissenen entsteht das bekannte kegelförmige Wölkchen. (Vgl. I u. § 500, Beger, Dieterich.) »Die Bauernburschen im Pinzgau wissen bei ihren Schlägereien sehr geschickt mit dem Daumen das Auge des Gegners aus seiner Höhle so zu dislociren[1], dass es ganz unbeweglich glotzend gegen die Nasenwurzel hinsteht: hier geschieht es nun zuweilen, dass sich durch die Combination von Druck und Erschütterung des Linsensystems ein grauer Star ausbildet. Zwei Fälle dieser Art beobachtete ich, wo die Kapsel geplatzt war, aber die Linse noch in ihr steckte und, nachdem die leichten Entzündungszufälle verloschen waren, gänzlich aufgesogen wurde . . . Die Linse kann, wie die Hornhaut, gänzlich vereitern, wie auch Versuche an Thieren, bei denen ich einen Faden, gleich einem Haarseil, durch die Linse zog, dargethan haben.«

In dieser Arbeit liefert W. auch eine genaue Beschreibung von Anordnung und Gestalt der Linsenfasern beim Menschen und verschiedenen Thieren.

VI. Die Bindehaut zerfällt in 3 Schichten: Epithel, Papillarschicht, Corium. In dem gesundesten Schleim des Auges findet man abgeschilferte, veränderte Epithelzellen. Beim Pannus verlängern sich Blutgefäße vom Corium der Lederhaut in den Papillarkörper der Hornhaut. Beim Eiterfluss findet man in den ersten 8—10 Stunden abgeschilferte Epithelzellen in der klaren Flüssigkeit. Später (12—14 Stunden) findet man in der fadenziehenden Absonderung die Zellen verändert, mit runden und ovalen Körperchen besetzt. Nach 48 Stunden entdeckt man fast nur noch Eiterkörperchen, denen später auch Blutkörperchen sich beigesellen.

Dies ist die erste mikroskopische Untersuchung von Bindehaut-Absonderung, auf die wir in unsren bisherigen Betrachtungen gestoßen sind.

§ 475. Die Prager Schule der Augenheilkunde.

In den Verfügungen vom Jahre 1818, welche den ordentlichen Universitäts-Unterricht in der Augenheilkunde an der Hochschule zu Wien begründeten (§ 469), wird auch der übrigen Universitäten Oesterreichs gedacht, Prag namentlich aufgeführt, und Vortrag in der Landes-Sprache geboten.

Die von Kaiser Karl IV. im Jahre 1347 zu Prag als erste in Deutschland gegründete Universität war damals rein deutsch[2].

Augenheilkunde[3] war ja schon vorher an der Prager Universität

[1] Dass Theseus so den Minotauros bewältigt, habe ich auf alten Darstellungen in Griechenland gesehen.

[2] Erst 1882 ist sie in eine deutsche und eine tschechische getheilt worden.

[3] In Verfolg dieses Paragraphen und für die genauen thatsächlichen Angaben der folgenden stütze ich mich auf eine gründliche Ausarbeitung, die mir auf meine Bitte Herr Prof. Schenkl zu Prag angefertigt, und für die ich ihm meinen besten Dank hier abstatte.

gelehrt worden, aber nur theoretisch, von den Professoren der Physiologie: so von Prochaska (§ 476 in den Jahren 1778—1791, von Mattuschka 1791—1793, von Joseph von Rottenberger 1793—1820.

Augen-Operationen wurden im 18. Jahrhundert in Böhmen nur von eignen Augen-Operateuren vorgenommen, die zwar keine medicinische Bildung, aber eine Approbation von der medicinischen Fakultät besaßen; seit 1740 wurde ein solcher Augen-Operateur von den böhmischen Ständen angestellt und besoldet, mit der Verpflichtung, jährlich eine Anzahl armer Augenkranker zu operiren.

Um die Wende des Jahrhunderts war es der alte Swoboda. Sein Nachfolger wurde 1814 Dr. Jo. Nep. Fischer (§ 477), unter dem Titel eines ständischen Landes-Armenaugenarztes, mit dem Gehalt von 250, später 600 Gulden. (Seine Nachfolger in diesem Amt waren Lichtenfels, Ryba, Hasner, Pilz, Schoebl.)

Während Fischer sich ernstlich bemühte, eine eigne Augenheilanstalt zu erlangen, kam 1818 die Verfügung, an jeder österreichischen Universität eine selbständige ordentliche Lehrkanzel für Augenheilkunde mit Vortrag in der Landessprache (d. h. für Prag in der deutschen) und eine Augenklinik zu errichten. Dr. Fischer unterzog sich dem Konkurs und wurde (nachdem Rottenberger provisorisch, 2 Jahre lang, die Stelle versehen hatte,) 1820 zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde und Leiter der Augenklinik ernannt, mit einem Gehalt von 1 200 Gulden; außerdem wurde ihm die »Substitution« der Landes-Augenarzt-Stelle übertragen, mit der Hälfte des »systemisirten« Gehaltes.

Die Hradschiner Erziehungsanstalt für mittellose erblindete Kinder wurde im Jahre 1807 gegründet. 1808 ward mit dieser Anstalt auf werkthätige Verwendung Prof. Fischer's ein Operations-Institut für arme Starblinde verbunden. 2—3 mal des Jahres (in den Sommermonaten) wurde an mittellosen Starkranken, die sich vorher bei dem Instituts-Direktor gemeldet und bei dem Anstalts-Arzte vorgestellt hatten, Star-Operationen vorgenommen, und die Operirten unentgeltlich verpflegt. Anfänglich verfügte das Operations-Institut nur über 4 Betten; durch neue Geldsammlungen konnte endlich im Jahre 1825 die Zahl der Betten auf 16 vermehrt werden. In späterer Zeit (Arlt, Hasner) wurde nur einmal des Jahres, nämlich am 16. Mai, operirt; und zwar im Jahre 1842: 33, 1843: 34, 1844: 32 Starblinde. Die Erfolge waren: 1842: 31, 1843: 26, 1844: 24 sehend entlassen.

Unter Hasner wurden jährlich 20—25 Starkranke operirt. (In den Jahren 1878, 1879, 1880 war ich zugegen. Mein Freund Hasner operirte jedes Mal etwa 36 Star-Kranke mittelst unteren Lappenschnitts und hatte vortreffliche Erfolge.)

Zur Zeit des Prof. Schnabel (1891—95) wurde die Einrichtung aufgehoben, und der Fond zwischen die deutsche und die böhmische Universitäts-Augenklinik aufgetheilt.

§ 476. Georg P. Prochaska[1],

1749 zu Lipsitz in Mähren geboren, widmete sich erst dem Studium der Philosophie, dann dem der Medicin, erst zu Prag, von 1774 an zu Wien, wo er 1776 den Doctor erlangte und von Barth, Prof. der Anatomie und der Augenheilkunde als Mitarbeiter bei den anatomischen Arbeiten und als Assistent in der Praxis verwendet wurde.

Erst zum a. o. Prof. der Anatomie ernannt, wurde er schon 1780 nach Prag berufen, um die Lehrkanzel der Anatomie und der damit verbundenen Augenheilkunde zu verwalten. Nach Barth's Rücktritt 1791 wurde er nach Wien zurückberufen, als Lehrer der Anatomie, Physiologie und Augenheilkunde, und lehrte das letztgenannte Fach bis 1818. Im folgenden Jahre wurde er pensionirt. Im Jahre 1820 ist er verstorben.

Prochaska war ein bedeutender Anatom und Physiologe, verfasste Institutiones physiolog. (1805/06, 2 B.) und Disquisit. anatom. physiol. corporis humani (1812), widmete sich in seinen Mußestunden auch der Musik und der Malerei: — aber über Augenheilkunde hat er nichts veröffentlicht. Doch hatte er eine bedeutende augenärztliche Praxis und soll über 3000 Star-Operationen ausgeführt haben, also bedeutend mehr als Joseph Beer.

Joh. Adam Schmidt bezeichnet ihn in seiner Streitschrift gegen Beer's Ausziehung des Stars in der Kapsel [§ 471 6[1]] neben Barth als den einzigen Wiener Sachverständigen.

§ 477. Johann Nepomuk Fischer,

geboren zu Rumburg in Böhmen im Jahre 1777, 1806 zu Wien promovirt, ein Schüler von Joseph Beer, ließ sich 1808 zu Prag als Augenarzt nieder, errichtete aus eigenen Mitteln ein Ambulatorium, erhielt die Ernennung als Operateur an der Augenheilanstalt für arme Blinde, die mit der 1808 zu Prag gegründeten Blinden-Erziehungsanstalt verbunden wurde, 1814 die zum Landes-Augenarzt, 1820 die Professur der Augenheilkunde an der Universität und waltete dieses Amtes pflichttreu bis zu seinem Tode, Okt. 1847.

Als Vorstand der Augenklinik entfaltete Fischer eine außerordentliche Rührigkeit und überwand mit Geduld alle Hindernisse, die ihm der herrschende Bureaukratismus in den Weg legte; las 5 Mal in der Woche und hielt täglich eine Stunde praktischer Uebungen am Krankenbett ab. Da er nur 24 Betten zu seiner Verfügung hatte, zog er Kranke aus dem Ambulatorium der ständischen Augenheilanstalt und aus den andren Kliniken und Abtheilungen des Krankenhauses zum Unterricht herbei; übernahm 1841 unentgeltlich die Primar-Arztstelle der an die Klinik angegliederten Augen-

1) Biogr. Lexikon IV. S. 629—630. 1886.

abtheilung mit 34 Betten, begründete Sammlungen von Wachspräparaten, Instrumenten, Büchern.

Die Operations-Übungen wurden zum Theil an der Leiche, zum Theil an einem Phantom, welches mittelst eines Gehwerks Bewegungen des Auges nachahmte[1]), unter Leitung der Assistenten, vorgenommen.

Von den 16 Assistenten Fischer's wurden später hervorragende Augenärzte und akademische Lehrer: Ryba, Arlt, Hasner, Pilz.

Seit 1842 fing Fischer an zu kränkeln und musste die Operationen während des Unterrichts seinen Assistenten überlassen. Karlsbader Kuren verschafften ihm für sein Nierenstein-Leiden nur wenig Linderung, 1846 bis 1847 nahm er Urlaub und wurde von Arlt vertreten.

Nach Ablauf des Urlaubs nahm Fischer seine Vorlesungen wieder auf; aber wiederholt wurde der pflichttreue Mann dabei von Ohnmachts-Anfällen betroffen. Im Okt. 1847 erlag er seinem Leiden.

Arlt schildert Fischer als einen schlichten, äußerst gewissenhaften Mann, ebenso streng gegen seine Schüler, wie gegen sich selbst. Er theilt uns auch mit, dass Fischer 1837 nach Wien reiste, um Skoda's neues Verfahren kennen zu lernen.

Weniger günstig urtheilt Hasner; er bezeichnet Fischer als mittleres Talent, zwar in jungen Jahren tüchtig im Operiren, doch als Lehrer pedantisch und wenig anregend. Aber das Urtheil des unparteiischen Geschichtsschreibers von heute fällt besser aus als das des (durch noch nicht genügende Anerkennung verärgerten) Zeitgenossen.

Nach Fischer's Tode 1847 wurde sein ehemaliger Assistent Ferdinand Arlt, der praktischer Arzt in Prag war, für Ohrenheilkunde sich habilitirt hatte und jetzt auch für Augenheilkunde sich habilirte, mit der Supplirung der Lehrkanzel betraut. (1848 kam der 20jährige Doctor Albrecht v. Graefe nach Prag und besuchte Arlt's Klinik.)

Mitten unter den Stürmen des Revolutionsjahres 1848 unterzogen sich Arlt, Hasner und Pilz dem Konkurs für die ordentliche Professur der Augenheilkunde. Arlt[2]) musste zu diesem Zwecke sogar rasch bei Rosas in Wien das Magisterium der Augenheilkunde erwerben, wozu in Prag, wegen Mangel eines Prüfers, keine Gelegenheit war.

Der erste Akt des Konkurses bestand in einer Klausur-Arbeit (über Iritis und Myiodesopsie), der zweite in einer Operation an der Leiche vor dem Professoren-Collegium, der dritte in einem daran sich anschließenden Vortrag. Arlt wurde, mit 14 von 16 Stimmen, an erster Stelle vorgeschlagen, aber erst 1849 ernannt.

---

1) Damals wurde ja der Star-Schnitt meist ohne Fixation des Augapfels verrichtet. Ich habe jene »eiserne Jungfrau« noch in Prag gesehen. Es wurden auch künstliche Augen, mit Hornhaut aus Schafdarm, eingelegt. (Vgl. Fischer, Klin. Unterricht 1832, S. 386.)

2) Meine Erlebnisse von Ferdinand Arlt, 1887, S. 50.

Zwei[1]) ausgezeichnete Werke sind es, die wir FISCHER's Eifer verdanken:

1. Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde von JOHANN NEPOMUK FISCHER, Doctor der Medicin, gewesenem Physicus der K. ständischen Augenheilanstalt, Mitvorsteher und Arzt der böhmischen Privat-Erziehungs- und Heilanstalt für Blinde, K. K. öffentlichem ordentlichem Professor der theoretischen und practischen Augenheilkunde an der Carl-Ferdinands-Universität zu Prag. Prag, 1832. (416 S. mit 7 Tafeln.)

Das Motto lautet:

Gib mir das Aug', gib mir Kraft zu schauen!
Du ahnest nicht die Schrecken meiner Nacht;
Mir will kein matter Dämm'rungsschimmer grauen,
Dir glänzt die Welt in goldener Sonnenpracht.
O gib mir Licht! Ich will dir froh vertrauen,
Mit Dir theilt Gott der Heilung Wundermacht;
Du kannst die Welt mir aus dem Chaos schlagen,
Du kannst die Sonne sein, mir hell zu tagen!

ZIMMERMANN.

Hinsichtlich des Motto (Leitspruchs) hat der Geschmack sich geändert. Im 18. Jahrhundert trifft man Citate aus HIPPOKRATES griechisch, bei MEAD (1751, § 393), aus CELSUS bei POTT (1783, § 352), oder jene pompösen lateinischen Sprüche, wie »qui dat videre dat vivere« (bei TAYLOR, 1750, § 437), ferner »sine visu, nihil« (bei PELLIER DE QUENGSY, 1783, § 380). SANTA ANNA (Lisboa, 1793) beginnt mit CICERO und endigt mit CELSUS und PHAEDRUS.

Dann kommen auch Aussprüche von modernen Menschen. JANIN (1772, § 378) wählt sich einen philosophischen Satz von MARET »Ueber die Beobachtung«. Einen Ausspruch von JANIN »über die Bedeutung der Augenheilkunde« hat PLENCK (1777, § 427) sich erkoren, und der damals noch wenig selbständige J. BEER (1792, § 427) abgeschrieben, während SCARPA (1801, § 449) auf MAITRE JAN's Ausspruch über die Bedeutsamkeit der Augenheilkunde zurückgreift. BEER (10, § 469) citirt auch den Plato (deutsch), dass das Gesicht der edelste der Sinne und das größte Geschenk der Götter. Gelegentlich kommt auch einmal ein Satz aus dem neuen Testament vor: »Prüfet alles, behaltet das Beste«, — aus Thess. I, 5, 22, bei J. BEER.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verzichten schon die meisten Lehr- und Handbücher der Augenheilkunde auf einen Leitspruch, während die popularen Schriften uns Schiller's »Kennst du das Bild auf zartem Grunde?« (BEER, 1813, § 469) oder »O eine edle Himmelsgabe ist das Licht der Augen« (RITTERICH, 1852, § 470) in's Gedächtnis zurückrufen.

J. N. FISCHER wählt jenen neuen, für die Fachgenossen schmeichelhaften Vers, ich weiß nicht ob von Jo. Ge. Z. (1728—1795) oder von Wilhelm Z. (1807—1898). Bei LOEBENSTEIN-LÖBL (1817) prangt SCHELLING neben SCHILLER. Bei CARRONS DU VILLARD (1837) Hr. GUIZOT; bei F. A. v. AMMON (1824) BACO VON VERULAM und 1860, A. f. O. VI) WOLFGANG GOETHE; bei seinem Schüler GESCHEIDT (1833) wieder LUCRETIUS.

[1]) Vollkommen unrichtig ist A. HIRSCH's Anspruch (S. 387, 7), dass das zweite eine neue, umgearbeitete Auflage des ersten darstelle. Dieser Satz ist, wie so mancher andre, dem Lehrbuch von HAESER entnommen.)

Denn natürlich finden wir Rückfälle in die alten Gepflogenheiten. Die lateinische Doctrina de morbis oculorum ed. Jo. Theoph. Fabini, Pesthini 1823, citirt den Tacitus als Gewährsmann des Satzes, dass nicht alles bei den Alten besser war, sondern auch unser Zeitalter nachahmungswerthes den Nachkommen hinterlassen hat. Den Horaz und Seneca citirt Fischer 1846; den Plinius Pieringer (1841 § 477), den Ovid der sonst so nüchterne Rust, den Cicero Reveillé-Parise 1823, den Plato, Cicero, Horaz, Asclepiades Hr. Baumgarten 1841. Und Claude du Bois-Raymond hat 1895 an die Spitze seines klinischen Lehrbuches einen griechischen Satz des Aristoteles gesetzt, auf den ich sogleich zurückkommen werde.

2) Lehrbuch der gesammten Entzündungen und organischen Krankheiten des menschlichen Auges, seiner Schutz- und Hilfsorgane, von Joh. Nepomuk Fischer, Med. Dr., K. K. Prof. d. Augenheilkunde an der Universität zu Prag. Prag 1846. (411 S.)

I. Hier liegt ein ganz eigenartiges Werk vor. Obwohl ja auch schon die Bücher eines Janin (§ 378) und eines Pellier (§ 380 und 381 von Kranken-Geschichten strotzen; so hat doch unser Joh. Nepom. Fischer den ersten Versuch gewagt, eine systematische Klinik der Augenkrankheiten, auf eigne Krankheitsfälle aufgebaut, zu veröffentlichen.

Aus den Bemerkungen der Vorrede können wir entnehmen, dass die argen Missstände, über die noch 1773 ein Richter geklagt[1]), jetzt nach zwei Generationen erheblich verringert, der Umschwung zum besseren angebahnt war.

»Augenarzt muss jeder Arzt sein . . . In dem weiten Gebiet des österreichischen Kaiserstaates bestehen zum Heile der Völker seit langen Jahren schon an allen Universitäten besondere Kliniken, in welchen Augenheilkunde gelehrt wird. Für die Hörer der Medizin des fünften Jahres ist der ophthalmiatrische Kurs unerlässliche Pflicht und ein Objekt der strengen Prüfungen, deren sie sich zur Erlangung der Doctor-Würde gesetzlich unterziehen müssen. In andren Ländern von Europa sind und werden[2]) ebenfalls derlei Anstalten organisirt. Die wohlthätigen Folgen dieser väterlichen Sorge vom Throne herab sind auch schon sichtbar und werden es immer in einem höheren und glänzenderen Grade werden. Diese segensreichen klinischen Schulen haben endlich, Gott sei Dank!, das heillose, tausendjährige Monopol aufgehoben, welches herumziehende, nhadwerksmäßige Star-Stecher mit der Augenheilkunde trieben.

Mit wahrem Feuereifer verlegen sich die medizinischen Zöglinge allenthalben auf das schöne Studium der Augenheilkunde. Ja selbst ältere Aerzte

1) XIV, S. 16).

2) Hier hat der Optimismus des J. N. Fischer sich getäuscht. 50 Jahre später wurde ich auf einer meiner Reisen, in einem der ersten Länder des Erdballs, aufgefordert, eine Petition zu unterschreiben, dass es fürderhin nicht erlaubt sein solle, in die ärztliche Praxis einzutreten »ohne jegliche Kenntniss der Augenheilkunde«.

. . . wünschen nun . . . auch in diesem Fache noch jetzt sich zu unterrichten.

Kliniken lassen sich zwar durch kein Buch der Welt ersetzen[1]. . . . Aber der schriftliche klinische Unterricht lässt sich durch Aufstellung concreter Fälle anschaulich machen.«

Vf. hat die Vorfälle der stabilen augenärztlichen Klinik der Hochschule zu Prag von 1820—1830 (mit erst 8, jetzt 12 Betten) zu Grunde gelegt, 623 Kranke und dazu 1599 Augenkrankheitsformen aus der ambulanten Klinik und Beobachtungen aus der Privat-Praxis, im Ganzen 2500 wirkliche Krankheitsfälle.

Der vorliegende klinische Unterricht umfasst nicht alle Krankheitsformen des Auges, aber die gewöhnlich vorkommenden.

In je nähere Verbindung die Heilkunde des Seh-Organs mit der allgemeinen Medizin tritt, desto mehr gewinnt nicht nur die Augenheilkunde, sondern auch die sogenannte innere[2]) Heilkunde an Ausbildung.

Kein Organ vereinigt alle Systeme des ganzen Körpers so innig in sich, als der Mikrokosmus[3]), das Auge; kein Organ spendet über sich selbst, über seine Leiden und die Leiden des ganzen Körpers so viel Licht, als der Recipient des Lichts, der Lichtsinn; das Auge ist der empfindlichste Nosometer für den Gesamt-Organismus. . . . Prunklose Einfachheit im Vortrag ist des praktischen Lehrers heiligste Pflicht.«

Nun folgt (auf 50 Seiten) eine auszugsweise Uebersicht des »Inhalts«, um den Schüler mit dem System der Augenkrankheiten vertraut zu machen.

Der Text beginnt mit der traumatischen Augapfel-Entzündung nebst Chemosis, sodann folgt Panophthalmitis traumatica.

---

1) Aehnliches hat schon ARISTOTELES ausgesprochen: οὐ γὰρ φαίνονται οὐδ' ἰατρικοὶ ἐκ τῶν συγγεγραμμένων γίνεσθαι. »Auch heilkundig, scheint es, wird man nicht aus Schriften.« (CLAUDE DU BOIS-REYMOND hat den ganzen Satz an die Spitze seiner Augenheilk. vom Jahre 1895 gesetzt, aber mit zwei Druckfehlern. Auch könnte hinzugefügt werden, dass der Satz am Schluss der ΗΘΙΚΩΝ ΝΙΚΟΜΑΧ. Κ steht, II. 1881[b], Z. 2 fgd.

2) Aus der Chirurgie war die wissenschaftliche Augenheilkunde im 18. Jahrhundert hervorgegangen. Im 19. begann man, ohne jene Verbindung aufzugeben, mehr und mehr sie auch mit der inneren Medizin zu verknüpfen. ALBRECHT NAGEL (1833—1895), Prof. der Augenheilk. zu Tübingen, erklärte mir persönlich, dass jeder Professor der Augenheilkunde auch eine kleine Abtheilung von 10—12 Betten zur Aufnahme und Beobachtung von inneren Kranken verwalten sollte.

3) Dies ist der gewöhnliche Ausdruck, der sich in fast allen Schriften des naturphilosophischen Zeitalters, d. h. des ersten Drittels vom 19. Jahrhundert, im deutschen Sprachgebiet findet. Ursprünglich bedeutete in den chemiatrischen Vorstellungen des 16. Jahrhunderts (bei PARACELSUS u. a.) Mikroskosmus, d. h. die kleine Welt, den Menschen, — im Gegensatz zum Makrokosmus, der großen Welt, dem Universum. Uebrigens sagt noch LAQUEUR 1892 (Ueber Augenkliniken, S. 7): »In dem kleinen Organ von 24 mm Durchmesser und 7 g Gewicht und seinen Annexen hat die Natur fast alle sonst im Körper vorhandenen Gewebe zu reproduciren gewusst und außerdem Bildungen, die nur ihm eigenthümlich sind, ein wahrer Mikrokosmus.«

Phlegmone oculi bei Richter und früheren, Ophthalmitis interna bei Beer, Ophthalmitis totalis bei Rosas, — hier wohl zuerst mit dem Namen Panophthalmitis bezeichnet, der begierig aufgegriffen, z. B. schon in A. Rosas' Compendium vom Jahre 1834, und bald allgemein angenommen wurde, bis auf unsre Tage gekommen ist und nicht wieder ausgerottet werden konnte.

Panophthalmitis ist zusammengesetzt aus πᾶς, ganz, und ὀφθαλμός, Auge, — mit zwei grammatischen Fehlern. (Vgl. m. Wörterbuch d. A., 1887, S. 72 und 75.) Nach Anleitung des griechischen Beiworts παντόφθαλμος, alläugig (Ar. fr. 525 D.), müsste es wenigstens Pantophthalmia heißen. Beer sagt, statt des alten und richtigen Namens, ὀφθαλμία, Augen-Entzündung, meistens ὀφθαλμῖτις. Das letztgenannte Wort bedeutet bei den alten Griechen nicht die Augen-Entzündung, sondern kommt nur einmal vor (Pausan. 3, 18, 2), als Beiname der Athene als Augen-Retterin. (Thes. ling. Graec. V, 2445, 1842—1846.)

Sehr bemerkenswerth ist eine gleich nach Ausziehen eines linken oberen Backenzahnes entstandene Eiterung der linken Orbita, die durch Verbreitung auf das Gehirn tödtlich endigte, nebst Sektions-Befund: hühnereigroßer Abscess im vorderen linken Gehirnlappen, der durch eine zollgroße, brüchige, durchlöcherte Stelle des Orbital-Dachs mit der der Orbita zusammenhing, Durchlöcherung der unteren Augenhöhlenwand, Eiter in der Highmor's Höhle; der Augapfel selbst unverändert, bis auf ein kleines Geschwür der Hornhaut nebst Iris-Vorfall. Einen ähnlichen Fall hat Burserius de Kanilfeld (1725—1785), seit 1770 Professor in Pavia, beobachtet und secirt. (Instit. medic., 1781—1784, III, 1, c. 8.) [Fischer's Fall ist so gut beschrieben, dass er für diese seltene Erkrankung auch heute noch verwendet werden kann. Vgl. XI, 1, 1. S. 69 unsres Handbuches. Aber dort wird Fischer's Fall nicht erwähnt; und auch bei Feler, Zahn- und Augen-Affection. 1882, auf dessen ausführliche Literatur-Angaben verwiesen wird, ist er nur nach der Uebersetzung von Mackenzie, Traité pr. des mal. de l'œil, 1856, I, S. 448, citirt.]

Es folgen Fälle von leichterer und heilbarer traumatischer Augen-Entzündung mit genauer Schilderung der Heilwirkung der Paracentese gegen Hypopyon-Geschwüre der Hornhaut u. a. Einige Bemerkungen sind ganz überraschend, z. B. S. 21: »das Sehfeld war sehr beschränkt, nur nach oben frei.«

Im Jahre 1825 erkrankten von den 48 Zöglingen einer militärischen Erziehungsanstalt 34 an katarrhalischer Augen-Entzündung, die bei einigen in akute Blennorrhöe überging. »Ob hier nicht Ansteckung durch gemeinschaftliches Waschbecken und Handtuch stattgefunden?«

Als Ursache von Augen-Entzündung wurde einmal eine Samenhülse; einmal kaum bemerkbare Filzläuse an den Wimpern des oberen Augenlids entdeckt, und mit Ung. cin. die Heilung des langwierigen Augenübels bewirkt.

Die chronische Blennorrhöe der Augenlider wurde in 50 Fällen beobachtet. (Auch Arlt hat diesen Namen für die Körnerkrankheit beibehalten. — Seit den Griechen und den Arabern hat Fischer mit die erste befriedigende Darstellung der Körnerkrankheit in einem Lehrbuch geliefert: allerdings stützt er sich nicht blos auf eigne Beobachtung, sondern bereits auf einige der militärärztlichen Schriften, von denen wir noch zu sprechen haben.) Auf der gerötheten Schleimhaut sieht man kleine runde Fleischhügelchen, feine Granulationen, in unzähliger Menge. Die Absonderung ist gering. Von Zeit zu Zeit entwickelt sich dabei eine verschärfte Entzündung, die entweder wieder verschwindet oder in dem Bindehautblättchen der Hornhaut (und Lederhaut) einen ähnlichen Wucherungsprocess veranlasste, das vasculöse Augenfell, Pannus. Die weiße Präcipitat-Salbe (0,1 : 3,5), einmal täglich auf die umstülpten Lider mittelst eines Haarpinsels eingerieben, bewirkte auffallende Besserung. Auch die harten Granulationen werden beschrieben.

Nur durch Umstülpen der Augenlider kann man sich von dem Vorhandensein der chronischen Granulationen überzeugen. »Wir umstülpen das obere Augenlid, indem wir dasselbe, nachdem es an seinen Wimpern[1]) mit dem Daumen und Zeigefinger gefasst worden, etwas vom Augapfel abziehen und in die Höhe heben, und zu gleicher Zeit mit dem kleinen Finger der anderen Hand oder einem Federkiele an dem hinteren Rand des Augenlidknorpels während der Patient nach unten sieht, einen Druck nach abwärts anbringen.«

Die chronische Augenlidblennorrhöe scheint Ansteckungsfähigkeit zu besitzen. Die Prognose ist nicht ungünstig, — abgesehen von der narbigen Form, doch dauert die Krankheit, sich selbst überlassen, oft Jahre; und führt auch zur Haarkrankheit und zum Pannus. Das wirksamste Mittel, auch gegen Pannus, war das Einstreichen der weißen Präcipitat-Salbe (0,05 : 3,5; allmählich steigend bis auf 0,5 : 3,5), — natürlich über Monate fortzusetzen.

Von 58 Kranken mit akuter Bindehautblennorhöe wurden 40 geheilt und sehend entlassen (5 allerdings mit Verlust eines Auges), 13 gebessert verlegt, 2 verloren ihr leidendes Auge während der Behandlung, 3 waren mit schon zerstörter Hornhaut auf die Klinik gebracht und wurden ohne Sehvermögen nach gehobener Entzündung entlassen. (Das ist ein für die damalige Zeit ganz vortreffliches Ergebniss. Auch bewährte sich die erst vorsichtig, dann kühner eingestrichene Quecksilbersalbe. Die meisten waren junge Dienstmädchen. Fischer unterscheidet Fälle mit torpidem, mit ere-

1) Wir fassen die Mitte des Lidrandes. Vgl. auch K. IV § 3 unsres Handbuches. (Th. Saemisch.)

thisch-torpidem und mit synochoesem[1]) Charakter. Der letztgenannte Fall ähnelt der akuten Gonorrhöe. Die Kranken litten noch neben der Augenblennorrhöe an Gonorrhöe, bzw. Weißfluss. Sie erhielten 12—20 Blutegel (auch wiederholt), kalte Umschläge; schließlich wurde mit der weißen Präcipitat-Salbe die Heilung vollendet. Gonorrhöe wird als eine der prädisponirenden Ursachen aufgezählt.

Ein Fall von sicherer Ansteckung wird mitgetheilt. Eine Frau wusch ihrem an Ophthalmoblennorrhöe leidenden Pflegekind das Auge mit einem in das verordnete Augenwasser getauchten Läppchen. Das Kind schrie. Da versuchte sie das Mittel an sich selbst und wusch mit dem eben gebrauchten Leinwandläppchen ihr eignes rechtes Auge. Unmittelbar darauf entstand an demselben die heftigste blennorrhoïsche Entzündung, welche die Hornhaut schnell zerstörte. Zwei ähnliche Fälle von sicherer Ansteckung Erwachsener aus dem eiternden Auge Neugeborener werden noch mitgetheilt. Bei gefährlicher Augenkrankheit (Blennorrhöe) darf man sich nie blos auf die Aussage des Kranken verlassen, sondern muss jederzeit selbst (die Geschlechtstheile) untersuchen.

Bei 32 neugeborenen Kindern ist das Seh-Organ, einen Fall ausgenommen, jedesmal unversehrt aus dem furchtbaren Kampf hervorgetreten, unter örtlicher Behandlung mit weißer Präcipitat-Salbe. (Wir dürfen die Therapie unsrer Vorgänger nicht verachten, wenn gleich unsre Behandlung mit Silbersalpeter-Lösung sicherer ist. — Uebrigens ist die letztere schon in Fischer's zweitem Werke vom Jahre 1846 gebührend berücksichtigt.)

Die rheumatische Scleritis und Keratoditis, wobei auch Phlyktänen auftreten, erfordert zur radikalen Heilung sorgfältige Berücksichtigung des Unterleibs und beweist, dass Ophthalmien vor das Forum aller praktischen Aerzte gehören. Die rheumatische Iritis erheischt innerlich Calomel, äußerlich Einträuflung von Extr. Belladonn., und Blutegel.

Wenn die rheumatische Sclerotitis sich in die Länge zieht, ist stets der Zustand der Regenbogenhaut im Auge zu behalten; es entwickelt sich leicht eine Iritis occulta mit Verwachsungen. (Uveitis chronica). Bei der selbständigen rheumatischen Entzündung der Hornhaut fand sich einmal der größte Theil ihrer hinteren Fläche wie übersät mit Pünktchen von aschgrauer Farbe. Es giebt auch Hornhaut-Entzündung mit Blutgefäß-Entwicklung.

1) Von ἐρεθιστικός, reizend (ἐρεθίζω, ἐρέθω, reizen, ist erethisch, reizbar, gebildet. Von torpidus, erstarrt, betäubt, stammt torpid. Den einen Begriff können die Aerzte wieder nur griechisch, den andren nur lateinisch ausdrücken, obwohl natürlich auch für den letzteren ein griechisches Wort ναρκώδης zur Verfügung stände. — Synochus est febris continens. Kühn, Lex. med. 1832, II, S. 437. (Σύνοχος, anhaltend.)

Bei entzündlicher Wassersucht der Vorderkammer mit Vortreibung der Hornhaut wurde die Punktion der letzteren ausgeführt, zu bedeutender Besserung der Sehkraft. Zu der gichtischen Augenentzündung gehört das Glaukom. Bei einer 54jährigen war rechts die Hornhaut glanzlos, die Pupille stark erweitert, die Linse grün mit einem Stich ins gelbliche getrübt, die Augapfelbindehaut von varikösen Gefäßen durchzogen, die Lederhaut durch bläuliche Wülste emporgehoben, der Augapfel hart anzufühlen[1]), und jedes Sehvermögens beraubt. Auf dem linken Auge die Hornhaut matt, die Pupille erweitert, die Sehkraft am Morgen ziemlich klar, aber mit Zunahme des Tages immer neblicher, übrigens an manchen Tagen besser. Einem 40jährigen mit beginnendem Glaukom schien Abends die brennende Kerze in einen Regenbogen eingehüllt.

Das Auge steht im Wechselverhältniss mit dem Unterleib; eine ältliche Frau verlor mit dem Aufhören der Menstruation das rechte Auge durch Glaukom, auf dem linken hat sie alle vier Wochen einen Anfall. Nur selten ist das zweite Auge längere Zeit (8—15 Jahre lang) frei geblieben. **Nie wurde das ausgeprägte Glaukom geheilt.**

Die syphilitische Iritis ist der arthritischen ähnlich, hat aber doch manche Eigenthümlichkeiten. Bei 6 von 31 Fällen waren Kondylome der Iris zugegen. Bei 5 waren offenbar Zeichen der allgemeinen Lust-Seuche vorhanden. Einmal waren schon 12 Jahre seit der Ansteckung vergangen, und in der Zwischenzeit nichts krankhaftes aufgetreten. Hg innerlich und als Stirnsalbe, Blutegel, nach Abklingen der Entzündung Einträuflung von Belladonna-Auszug, — das sind die Heilmittel. (Zwei Fälle werden mitgetheilt, von denen der eine als Gumma des Strahlenkörpers zu deuten ist und in Schrumpfung des Augapfels endigte; der andere aber ein Riesen-Gumma der oberen Hälfte der Iris darstellt, das bei Calomel-Gebrauch vollständig heilte.)

Von den scrofulösen Augenkrankheiten wird die Ophthalmie mit Phlyktänen, der Pannus, die Liddrüsen-Entzündung, der Augenlidkrampf beschrieben. Der letztere kann gleichsam als selbständiges Uebel auftreten und wurde durch Einträuflung von Bignonia-Tinctur geheilt. Die variolöse Augenentzündung kommt jetzt, Dank der Vaccination, sehr selten vor. (1 Mal.) Die Hornhaut-Pustel zeigte sich mit Entzündung der Regenbogenhaut verbunden.

Die Thränenleiden sind gründlich behandelt und durch 7 Tafeln nach ausgezeichneten Präparaten des Prosektors Dr. Bochdalek erläutert, die noch heute Beachtung verdienen.

[1]) Dieses Symptom fehlt in der sorgsamen Schilderung Beer's, I, S. 582, 1813. Vgl. XIV, S. 334.

Nach verschiedenen kürzeren Abhandlungen kommt die Star-Operation, 400 Fälle, hauptsächlich Extraction, mit guten Erfolgen. Den Schluss macht die Amaurose.

Eine der Hauptabsichten des Vf.'s war es, Gleichheit und Aehnlichkeit der Augenkrankheiten mit den Krankheiten andrer Organe hervorzuheben. »Die Augenheilkunde verbreitet viel Licht über die verborgenen Krankheiten oder Anlagen das Gesamt-Organismus«. »Was dem Blatte der Baum, ist dem Auge der Körper; es ist eitle Mühe, ohne den Stamm das kranke Blatt heilen zu wollen.« (Natürlich werden wir weder den Vergleich noch die Folgerung zugeben.)

II. Das zweite Werk von J. N. Fischer hat eine etwas andre Richtung und stellt einen erheblichen Fortschritt gegen das erstere dar.

Es soll kurz sein, zur scharfen Beobachtung anleiten, eine bestimmte Heilmethode überliefern. Von neuem oder bemerkenswerthem erwähne ich zuerst ein kleines Kapitel über Würmer im Auge (Filaria, Cysticercus, Echinococcus); dabei, von eignen, einen Cysticercus unter der Augapfelbindehaut. Ferner unter den Verletzungen, die Luftgeschwulst der Lider, Emphysema traumaticum, das hier schärfer gekennzeichnet wird. (Beschrieben ist es schon bei Plenck, 1777, S. 21, der es von allgemeinem Emphysem oder dem des Kopfes — Physokephalos — ableitet (!), und besser schon bei Beer, 1792, I, S. 79).

Bei der Blennorrhöe wird dem Schutz der Hornhaut und der Behandlung ihres Geschwürs (mit Laud. liq. Syd., mit verdünnter Jodtinctur) besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Auch wird gegen die Eiterung Nitr. Argenti (0,1 : 30,0) eingespritzt, sowie der Höllenstein selbst angewendet, — natürlich auch Aderlass und Blutegel. Bei den Neugeborenen wird das Auge fleißig gereinigt und nach Verminderung der Entzündung, vom vierten Tage ab, Arg. nitr. (0,05 : 180) alle 2—3 Stunden, auch in der Nacht 2—3mal, vorsichtig mit gläserner Spritze in den inneren Winkel eingespritzt. Von blennorrhöischen 258 Kindern der Findel-Anstalt genasen 236. (Gestorben an inneren Krankheiten 15, in Behandlung geblieben 7.)

Die gonorrhoische Blennorrhöe entsteht nicht selten durch Ansteckung mit Tripperschleim, äußerst selten durch Unterdrückung des Trippers.

»Jäger's glückliche Versuche, den Pannus durch Einimpfung mittelst blennorrhoischer Materie zu heilen, haben wir auf der Klinik mehrmals bestätigt gefunden.«

»Heilen lässt sich, wenigstens bei dem jetzigen Stande der Augenheilkunde, weder die gichtische Augapfel-Entzündung noch das akut verlaufende Glaukom. Wir haben in unsrer 40jährigen augenärztlichen Praxis die erstere vielmal, und die letztere viele hundert Male beobachtet.« (Dann rechnet er jeden Reizzustand des glaukomatösen Auges zum akuten Glaukom. Was wir jetzt akutes Glaukom nennen, ist ja keineswegs so häufig.)

Eigenthümliche Zerstörung der Hornhaut kommt vor in Folge von unterdrückten Masern bei Kindern. Bei normalen Augenlidern erschien die Hornhaut undurchsichtig, aufgelockert, weich und wurde binnen 24—48 Stunden durch Ulceration zerstört. Auffällig, selbst den Laien, war die Anästhesie der Augen. Die Kinder starben alle in kurzer Zeit nach dem Ausbruch des Augenübels. Dies ist die erste, bisher noch nicht beachtete Beschreibung der sogenannten infantilen Keratomalacie[1], die zuerst A. v. Graefe 1866, in s. Arch. XII, 2, 250—256, als Hornhautverschwärung bei infantiler Encephalitis beschrieben hat, der auch ich, in der Berl. Klin. W. 1868 Nr. 31 fgd., eine Studie gewidmet und die in diesem Handbuch, V, 1, § 195, S. 445, von Th. Saemisch 1904 kritisch erörtert worden ist.

Neu ist auch die metastatische Ophthalmie durch Pyämie nach Venen-Entzündung[2]. Es ist eine akute Erblindung, zu der sich bald halbdurchsichtige, weiße Chemosis gesellt, und Ausschwitzung im Augen-Innern. Drei Fälle werden mitgetheilt, der erste bei einer Wöchnerin, auch mit Sektionsbefund. (Ader- und Netzhaut durch Eiterung zerstört.) Bei einem 16jährigen, dem wegen Knochen-Nekrose der linke Unterschenkel amputirt worden, entstand Phlebitis der Schenkel-Vene und lobäre Pneumonie. Vier Tage vor seinem Tode, einen Tag, ehe Sopor eintrat, zeigte sich Entzündung des linken Auges mit Erblindung: Iris zeisiggrün, Pupille von gewöhnlichem Durchmesser, auf der Kapsel sah man ein scharfbegrenztes, gelbweißes Exsudat: zwischen diesem und dem Pupillen-Rande blieb ein freier, schwarzer Zwischenraum von etwa 1/4‴[3]. Während der 4 Tage wurde die Bindehaut des Augapfels serös infiltrirt, die Iris wurde schmutziggrün, das Exsudat nahm ab bis auf einen Punkt, wie eine Cataracta centralis capsularis. Bei der Sektion des Augapfels fand man zwischen Netz- und Aderhaut eine ziemlich dicke Lage eines schmutzigen, röthlichen Eiters, mit einzelnen Blutflecken, und mit Trübung des Glaskörpers, — wohl durch abgesetzten Eiter.

Das sehr gründliche Kapitel vom Star enthält die folgende Beobachtung: »Wir verordneteten einem alten Handwerksmanne wegen eines einfachen Katarrhs seines linken Auges mit ausgebildetem Kapsel-Linsenstare die Solutio lap. div. c. Laud. liq. Syd. Nach einiger Zeit kam der Mann voll

---

1 Malacia corneae, Erweichung der Hornhaut μαλακία, Weichheit, μάλαξις, Erweichung wird bei unsrem Vf. die eitrige Schmelzung der Hornhaut, z. B. nach Blennorrhöe, genannt. Kerato-malacia soll Hornhaut-Erweichung heißen. Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 47.

2 Eine Ahnung solcher Zustände findet sich schon bei früheren, z. B. Exophthalmia metastatica quae ex decubitu materiae morbosae, ut febrilis, lacteae, scrofulosae generatur, Plenck de morb. ocul. 1777, S. 109.

3 Sehr genaue Beobachtung des später von mir beschriebenen münzenförmigen Exsudats in die Pupille. Vgl. Knapp's Arch. f. Anat. X und Centralbl. f. Augenh. 1878, S. 173; 1883, Sept.; 1885, S. 85; 1890, Juni.

Freuden wieder, um zu melden, daß nicht blos die Entzündung, sondern auch die Blindheit seines Auges geheilt sei. Die Linse hatte sich zufällig gesenkt und war am unteren Pupillar-Rand von oben herab deutlich zu sehen. Der Mann versicherte, dass er das herrliche Recept wie Gold bewahre und allen Blinden empfehle.«

Die angeborenen Fehler des Auges und die Geschwülste sind schon ziemlich gut in diesem Werke abgehandelt.

Jeder Einsichtige muss zugestehen, dass wir JOHANN NEPOMUK FISCHER eine Reihe neuer und wichtiger Thatsachen zur Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten zu danken haben.

FISCHER's Schüler, RYBA, HASNER, ARLT, gehören schon zum Zeitalter der Reform der Augenheilkunde, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, und sollen dort ihre Besprechung finden.

§ 478. Die Grazer Schule.

Die Karl-Franz Universität in Graz, der schön gelegenen Hauptstadt von Steiermark, ist zwar schon 1586 gestiftet, aber erst 1863 durch die Errichtung der medizinischen Fakultät vollendet worden[1]).

Aber eine medizinisch-chirurgische Lehranstalt bestand zu Graz in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und an dieser wirkte der Mann, dessen Namen in unsren Annalen unvergänglich ist,

JOSEPH PIERINGER.

1. Allgem. Wiener med. Zeitung, 1879, S. 474.
2. Biogr. Lexikon der Aerzte id., S. 575, 1886.
3. J. HIRSCHBERG und F. KRAUSE, C. Bl. f. A. 1881, S. 40—43.
4. J. HIRSCHBERG, berl. klin. W. 1885, Nr. 42.
5. Einführung in die Augenheilkunde, I, 1892, S. 61.
6. ARLT, Klin. Darst. der Krankh. des Auges, 1881, S. 35—37.

(5 und 6 sind fast die einzigen Lehrbücher der Neuzeit, die PIERINGER voll und ganz gewürdigt haben. Vgl. auch WHARTON JONES, Ophth. Med. & Surgery, III. Ed., 1865, S. 168 und unser Handbuch, Kap. IV, B. V, 1, S. 225.)

7. JOSEPH FRIEDRICH PIERINGER, his methods and investigations, by HARRY FRIEDENWALD, A. B., M. D., Baltimore, The JOHN HOPKIN's Hospital Bulletin, Nr. 77—78, August—September 1897.

JOSEPH FRIEDRICH PIERINGER, geb. am 31. März 1800 zu Klein-Zell in Ober-Oesterreich, studierte die Heilkunde in Wien, wandte sich 1824 der Augenheilkunde zu, wurde Assistent bei FRIEDRICH JÄGER, darauf von 1825—1828 bei ROSAS und 1828 zum a. o. Prof. der Augenheilkunde an der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt zu Graz ernannt. Seinen Bemühungen gelang die Gründung eines Augenkrankenhauses, aus dem allmählich die

1) BLODIG war der erste Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik, von 1863 an bis 1887, wo er pensionirt wurde.

Augenabtheilung des allgemeinen Krankenhauses sich entwickelte. Hier war er als Primar-Arzt und Lehrer thätig bis 1860. In hohem Alter[1]) ist er am 22. September 1879 verstorben. Abgesehen von mehreren Aufsätzen und populären Schriften hat er nur ein geistiges Kind hinterlassen, — aber das war ein Löwe. Mit unermüdlicher Arbeit, Geduld und Sorgfalt, in mancher schlaflosen Nacht, unter den größten Opfern, die er seinem kärglichen Einkommen abgerungen[2]), hat er die Versuche angestellt und die Erfahrungen gesammelt, die ihn befähigten, dies klassische Werk zu schreiben, das von den Schriftstellern unsrer Zeit mehr citirt als gelesen wird[3]), aber zu den besten gehört, die über einen Gegenstand der praktischen Augenheilkunde geschrieben sind:

Fig. 42.



Die Blennorrhöe am Menschen-Auge. Eine von dem deutschen ärztlichen Vereine in St. Petersburg gekrönte Preisschrift. Von Joseph Friedrich Pieringer, Doctor der Medizin und Chirurgie, ordentlichem Arzte des k. k. Siechenhauses und der oculistischen Abtheilung des k. k. Krankenhauses zu Grätz[4]), correspondierendem Mitgliede der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Grätz 1841. (442 S.) (Im Jahre 1832 hatte Pieringer schon in den medizinischen Jahrbüchern des k. k. Oesterreichischen Staates, Neueste Folge, XV, Bd. 2, S. 183 fgd. eine Arbeit über »Die Heilung des Pannus durch Einimpfung der Blennorhöe« veröffentlicht.)

Wenn man dem einfachen Manne gesagt hätte, dass er durch sein Werk sich in die Reihe der großen Wohlthäter der Menschheit, wie Jenner, Semmelweiss, Crédé, gestellt habe; so würde er bescheiden die Ehre abgelehnt haben.

»Die Natur hat auch den Krankheiten einige Gesetze gegeben[5]). Diese Gesetze an den Blennorrhöen des Auges in so weit zu erforschen, als es

1) Die Photographie des 75jährigen Pieringer, mit seiner Unterschrift, verdanke ich meinem Freunde Prof. A. Birnbacher in Graz.

2) »Die Abtheilung der Augenkranken besorge ich unentgeltlich, muss somit meine Existenz durch anderweitige ärztliche Beschäftigung decken.« (Seite VIII seines Werkes.)

3) Vgl. 3 und 5.

4) So und nicht, wie heute, Graz ist hier gedruckt.

5) C. Plin. Sec. hist. nat. VII, c. 50.

die beschränkten Kräfte eines Menschen gestatten, ist seit 15 Jahren mein unermüdetes Bestreben, wozu mir die Heilungen des Augenfells mittelst Einimpfung der Blennorrhöe eine neue bisher kaum betretene Bahn eröffnet haben. Derlei Heilungsversuche gaben nämlich Gelegenheit, mit der Blennorrhöe[1]) an dem Menschen-Auge selbst ohne Beeinträchtigung des Individuums die geeignet erscheinenden Versuche anzustellen« . . .

Die Augenblennorrhöe durch Metastase von einem unterdrückten Harnröhren-Tripper hat Pieringer in seiner 15jährigen Beobachtungszeit nie gesehen und hält sie, mit Andren, für eine recht artig aufgebundene Fabel, welche einer dem andren recht gläubig nacherzähle. (Vgl. XIV, S. 19—20.)

Aus 60 eignen Fällen von Augenblennorrhöe im Gefolge von Tripper schließt Pieringer: nur einfache Uebertragung des Tripperschleims an die Bindehaut des Auges ist die Quelle der aus dem Tripper sich bildenden Augen-Blennorrhöe.

Meist sind es unreinliche Leute der niederen Klassen, meist Männer. Meist wird das rechte Auge zuerst befallen, — das linke bei einem linkshändigen Bauernburschen. Schon vorher bestehender Augen-Katarrh giebt wegen des Juck-Reizes Gelegenheits-Ursache. Ein 25 Monate altes Mädchen mit Scheiden-Blennorrhöe krabbelte immer an den Geschlechtstheilen und inficirte dann ihr rechtes Auge. Ein $3^1/_2$jähriger Knabe mit Harnröhrentripper lieferte Schleim, der an einem pannus-kranken Auge die heftigste, aber mit vollständiger Herstellung des Sehens endende Augen-Blennorrhöe erzeugte. (Vgl. § 487, V.)

Volle Bestätigung liefert die Augen-Blennorrhöe, welche an ganz Gesunden durch Uebertragung des Tripperschleims von Andren entsteht. Ein Schustergeselle bekommt heftige Augen-Blennorrhöe; er hat keinen Tripper, wohl aber sein Kamerad, der mit ihm in demselben Bett schläft und dasselbe Handtuch benutzt. Das gleiche wird bei einem Freudenmädchen, bei einem Kutscher beobachtet. In einer Bauernfamilie bei Graz erkranken rasch hinter einander an heftigster Augen-Blennorrhöe die Bäuerin und zwei ihrer erwachsenen Söhne. Sie sind gesund. Aber ein älterer Sohn, Kanonier, vor 9 Tagen auf Urlaub gekommen, der mit dem ersterkrankten Sohn in einem Bett geschlafen, hat Tripper, wenn gleich gesunde Augen. (Diese Fälle und die ähnlichen von Lawrence [die venerischen Kr. d. Auges, 1831, S. 24 und 25,] sind für uns sehr lehrreich, da heutzutage nur selten ähnliche Beobachtungen uns begegnen. Vgl. XIV, S. 19.)

Falsch ist die Behauptung, dass nur durch Metastase des Trippers eine heftige, durch Besudlung mit Tripperschleim aber immer eine milde

1) Der erste Grad der Blennorrhöe liefert ein mehr wässriges, blos schleimartiges Sekret, der zweite mehr Schleim; der dritte ist die Ophthalmoblennorrhöe mit Chemosis.

Augen-Blennorrhöe erfolge. (So noch bei BEER, XIV, S. 333!) Diese materielle Uebertragung des Tripperschleims ist auch die Ursache einer großen Zahl der bei den Neugeborenen vorkommenden Augen-Blennorrhöen, indem die Kinder der tripperkranken[1] Mütter vorzugsweise von dieser Augenkrankheit befallen werden. (Die Beschränkung auf eine große Zahl schien uns vor 40 Jahren, und vor 30, nach der Entdeckung NEISSER's, unrichtig zu sein; wird aber durch neuere, bakteriologische Untersuchung wieder gestützt.) Außer einer erwiesenen Ansteckung wird man nie die wahre Ursache einer Blennorrhöe auffinden können.

Die atmosphärischen Ursachen kennen wir nicht. In Aegypten entsteht die epidemische Verbreitung während der heißen Monate Juli und August, — wie die in Graz auf Kosten von MEHEMET ALI studirenden jungen Aegypter versichern.

Eine sichere Ursache der Augen-Blennorrhöe ist Uebertragung des vom blennorrhoïsch erkrankten Auge erzeugten Ansteckungsstoffes in ein gesundes Auge. Auch haftet die Ansteckung nicht blos an kranken, pannösen Augen. Zwei gesunde Ammen des hiesigen Findelhauses hatten sich, um als augenkrank entlassen zu werden, ihr eignes ganz gesundes Auge mit dem Schleim ihrer eignen augenkranken Kinder bestrichen: nach wenigen Stunden waren sie an dem bestrichenen Auge im höchsten Grade blennorrhoïsch. Die absichtlich an 84 Augen von 49 Individuen (wegen Pannus) vorgenommene Ansteckung widerlegt die Ansicht,

»daß sich ein Contagium nur da entwickele, wo viele gleichartig Leidende in gesperrte Räume zusammengehäuft werden, und dass nur die Depotenzirung eines Individuum die Quelle eines sich ausbildenden Contagiums werden könne.«

Unter 100 Augen-Blennorrhöen betrafen

21	Neugeborene			
14	Individuen	von	2—18	Jahren,
29	»	»	18—30	»
18	»	»	30—40	»
5	»	»	40—50	»
2	»	»	50—60	»
1	»	über	60	»

»Wenn die Ursache der Abnahme im höheren Lebensalter zum Theil in der geringen Zahl alter Leute liegen mag[2] ..., so giebt dies Zahlenverhältnis doch auch einen Fingerzeig, dass die Gonorrhöen eine vorherrschende Rolle in der Erzeugung der Augen-Blennorrhöe spielen.«

1 Die Versuche mit der Absonderung des einfachen Katarrhs fielen negativ aus.

2 Vgl. meine Math. Grundlagen der medizinischen Statistik, 1874, S. 8.

Zu den wichtigsten Kapiteln gehört das VI. über die Art und Beschaffenheit des blennorrhoïschen Contagium. Die bisherigen Angaben sind ungenau und widersprechend. Hierorts zeigte sich dasselbe Sekret, aus demselben Auge genommen, ansteckend für das Menschen-Auge, unschädlich für das Thier-Auge, namentlich für das der Hunde, Katzen, Schweine und mehrerer Gattungen von Vögeln. Außer dem fixen Ansteckungsstoff, dem Schleim, scheint kein flüchtiger Ansteckungsstoff entwickelt zu werden und somit keine Ansteckung in Distanz statt zu finden[1]. Von einem in hohem Grade blennorrhoïschen und daher im Bette liegenden Kranken wurde noch nie ein andrer Kranker unsrer Abtheilung angesteckt, obwohl alle gemischt und sogar gedrängt neben einander liegen mussten. In jeder Hinsicht ist allerdings dafür gesorgt, dass eine Uebertragung des Schleimes nicht leicht stattfindet. Jeder Kranke, auch der nicht blennorrhoïsche, hat seine eignen Gläser und Gefäße; jeder seinen eignen Waschschwamm, jeder einen eignen Leinwandfleck, die nach der Entlassung vertilgt werden. Jede Person, die sich mit dem Auge eines Blennorrhoïschen beschäftigt, hat sich sogleich die Hände gut zu reinigen und abzutrocknen, wozu, neben jedem Blennorrhoïschen, Waschgeschirr und Handtuch eigens gestellt werden. Bei jeder ärztlichen Visite sind die Blennorrhoïschen die letzten an der Reihe. Zurückzuweisen ist auch die Ansicht, dass die nächste Lufthülle eines Blennorrhoïschen mit einem flüchtigen Contagium geschwängert sei[2].

Dies berührt die alte Lehre von der Ansteckung auf Distanz, die wir im § 222 behandelt haben. (Hinzuzufügen wäre noch, hinter SENECA, eine Stelle aus dem alten Roman »Aethiopica« des HELIODOROS [III, 7, ED. HIRSCHIG, S. 275, Z. 35 fgd.] und, hinter GALEN, noch eine Stelle aus der ihm zugeschriebenen, nur lateinisch überlieferten Schrift de motibus manifestis et obscuris, c. 8. [Ed. Basil. 1549, VII, S. 264.] a) Ἤδη δὲ κἀκεῖνα σκόπησον, ὦ Χαρίκλεις, ὅσοι μὲν ὀφθαλμίας, ὅσοι δὲ τῆς ἐκ λοιμῶν καταστάσεως ἀνεπλήσθησαν, θιγόντες μὲν οὐδαμῶς τῶν καμνόντων, ἀλλ' οὐδ' εὐνῆς, οὐδὲ τραπέζης τῆς αὐτῆς μετασχόντες, ἀέρος δὲ μόνον ταὐτοῦ κοινωνήσαντες. »Betrachte auch das, o Charikles, wie viele von der Ophthalmie, wie viele vom Pest-Zustand angesteckt wurden, ohne Berührung der Kranken, ohne Gemeinschaft von Tisch und Bett, nur durch Gemeinschaft der Luft.« b) quando oculus sanus aspicit alium oculum aegrotum: et intendit circa aegritudinem cogitare et imaginari, etiam ipse oculis aegrotat.

Diese Irr-Lehre ist nun durch PIERINGER abgethan. Wirklich abgethan?

---

1) PH. v. WALTER (Journ. f. d. Chir. u. Augenh., 1821, S. 56) hatte für das Contagium der ägyptischen Ophthalmie schon die gleiche Ansicht ausgesprochen.

2) C. F. GRAEFE versichert 1823, dass die ägyptische Augen-Eiterung durch zarte, verflüchtigte, unsren Sinnen nicht mehr wahrnehmbare Auflösung in Distanz anstecken könne. (Die Augenblenn. Aegypt. S. 35.) Er citirt Bestätigungen seiner Ansicht bei MERCURIALIS, SENNERT, BARICELLUS und FOREST. (S. 37.)

Sie ist bald wieder aufgenommen worden. A. v. GRAEFE »sah sich (1864, A. f. O. X, 2, 139, Note) durch seine Hospital-Erfahrungen zur Annahme eines Luft-Contagium gezwungen.« ARLT hat (1881, klin. Darstellung der Augenkrankheiten, S. 44) die Ansicht aufgestellt, dass die in der Luft stets mehr oder weniger reichlich vorhandenen Wasserbläschen es sein mögen, welche vom Auge ausgehend feine Partikelchen des blennorrhoischen Sekrets mit fortreissen und in der Luft suspendirt erhalten. Vergeblich suchte der Altmeister einst auf der Terrasse des Schloss-Hotels zu Heidelberg in längerer Unterhaltung mich zu seiner Ansicht zu bekehren. Ich hatte schon als Assistent in v. GRAEFE's Klinik, wo ich zuerst die blennorrhoïsche Abtheilung verwaltete, mich auf Seiten PIERINGER's gestellt und die in praktischer Hinsicht so unfruchtbare Hypothese des Luftcontagium aufgegeben. Meine eigene Praxis hat meine Ueberzeugung nur bestärkt. Nie ist in meiner Klinik ein Fall von Haus-Infektion vorgekommen; nie ist in meiner Poliklinik ein Kranker, der wegen anderweitiger Krankheit kam, von akuter Bindehaut-Eiterung heimgesucht worden, — außer einem an chronischer Körnerkrankheit leidenden jungen Russen, bei dem ich sofort einen frischen Tripper in seiner Harnröhre nachweisen konnte! Vollständige Trennung der Materialien hatte ich vom ersten Tage meiner eignen Thätigkeit eingeführt. (Vgl. 3, 4, 5 am Eingang dieses Paragraphen und die Darstellung meiner Maximen in A. v. GRAEFE's klin. Vortragen, Berlin 1871, S. 27.)

Wird ein Finger mit dem blennorrhoïschen Sekret gut besudelt, aber mit frischem Wasser sogleich wieder gewaschen und gut abgetrocknet; so bringt man keine Ansteckung zu Stande, wenn man mit diesem Finger über die Bindehaut gesunder oder kranker Augen fährt.

Der Schleim einer akuten Blennorrhöe zweiten Grades ist ebenso (und unbedingt) ansteckend wie der eines dritten Grades. Ansteckung erfolgt noch selbst dann, wenn der Schleim mit 50—100 Theilen Wasser verdünnt wurde. Akute Blennorrhöe des ersten Grades scheint ein geringeres Ansteckungsvermögen zu besitzen. Solange bei einer Blennorrhöe des zweiten und dritten Grades die Absonderung des Schleimes stattfindet, so lange besteht das Ansteckungsvermögen; ist aber die Sekretion schon wieder rein serös geworden, so scheint das Ansteckungsvermögen erloschen zu sein. Uebertragung des Augenschleims auf die Genitalien eines männlichen Hundes war erfolglos; die Würde des Menschen verbot ähnliche Versuche[1]).

Das blennorrhoïsche Sekret bewirkt in frischem Zustand sicher Ansteckung. Aber nach 36—48 Stunden hört es allmählich auf zu wirken; nach drei Tagen ist es unwirksam. »Mit 36—48 Stunden fängt es an

1) Später sind dieselben gemacht worden und gelungen. THIRY hat (des affect. blennorrh., Bruxelles, 1864, S. 60) das folgende überliefert: Ein Mann, der seit 9 Wochen an Tripper litt, hat Nachts im Schlaf von dem Tripper-Eiter etwas auf das linke Auge übertragen: binnen 24 Stunden brach die heftigste Blennorrhöe dieses Auges aus. THIRY nahm etwas von dem Eiter des Auges und brachte es in die fossa navicularis der Harnröhre eines gesunden Mannes, der sich freiwillig zu dem Versuch erbot. Nach 48 Stunden hatte sich eine heftige Entzündung der Harnröhre mit eitriger Absonderung ausgebildet. VETCH hatte schon ähnliches mitgetheilt.

zu sterben und nach drei Tagen lebt es nicht mehr organisch«[1]). Die bewirkte Ansteckung bekundet sich an dem angesteckten Auge durch kein Zeichen, weder durch ein subjektives, noch durch ein objektives. Die Zeit zwischen Ansteckung und Beginn der Krankheit ist verschieden. Der frische Schleim einer akuten Blennorrhöe dritten Grades wirkt am schnellsten, erzeugt schon 6—12 Stunden nach der Ansteckung die Blennorrhöe; nach 12—24 Stunden der vom zweiten Grade, nach 60—70 Stunden der vom ersten. Nach Einstreuung des getrockneten, 63 Stunden alten Sekrets erfolgte die Blennorrhöe erst nach sieben Tagen.

Die Form und der Grad der durch Ansteckung hervorgerufenen Blennorrhöe hängt vorerst von der Beschaffenheit des zum Impfen verwendeten Sekrets ab. Das molkig schleimige Sekret des ersten Grades bewirkt eine gleichartige Blennorrhöe ersten Grades. Das eiterartige Sekret einer Blennorrhöe zweiten und dritten Grades scheint eine Blennorrhöe des ersten Grades erzeugen zu können, wenn es schon gegen drei Tage alt oder mit einer großen Menge Wasser verdünnt war; wenn es aber frisch und nicht zu stark verdünnt war, stets eine wahre Ophthalmoblennorrhöe dritten Grades. Die Individualität des angesteckten Auges wirkt modifizierend auf die Gestaltung und den Verlauf der sich ausbildenden Krankheit ein[2]).

Beim Pannus-Auge zog sich der Verlauf des zweiten Stadium fast immer viel länger hinaus, als beim Auge mit gesunder Bindehaut. Bei einem 60jährigen mit dichtem Pannus beider Augen entstand 32 Stunden nach der Impfung »das Bild einer Angina membranacea auf der Bindehaut«. (Also Diphtherie!) Besonders deutlich sah man, wie sehr die Individualität des geimpften Auges auf die Blennorrhöe modifizirend einwirkt, wenn zwei oder mehrere Kranke gleichzeitig mit demselben Stoff geimpft worden waren.

In der Paxis giebt es nur eine Augen-Blennorrhöe. P's Beschreibung der Augen-Blennorrhöe mit ihren Graden, ihrer Zeitdauer, ihren Folgen, ihrer Prognose muss ich übergehen, obwohl auch hier treffliche Beobachtungen sich finden. »Nur einem Erwachsenen leuchtet die Hoffnung (auf Wiederherstellung des Sehvermögens durch Pupillenbildung), nie einem Neugeborenen oder Kinde unter zwei Jahren. Sind sie 5—7 Jahre alt geworden, so habe ich durch die schöne Pupille nie etwas wesentliches erreicht. Bei Kindern von $^3/_4$—$1^1/_2$ Jahren war schon der Hornhaut-Schnitt recht schwierig wegen Enge der Lidspalte, die Iris-Ausschneidung ist mir nie gelungen.« (Fürwahr, ein gediegener Beobachter. Erweiterung der

---

1) »Es ist also ein lebender Stoff, der die Ansteckung bewirkt. Die Keimtheorie ist erst 1840 von Henle aufgestellt; der Gonokokkus von Neisser 1879 entdeckt.« Friedenwald (7).

2) »Die eingepflanzte Krankheit hängt nicht blos von der Aussaat, sondern auch vom Boden ab.« (Hirschberg, Körnerkr., Klin. Jahrb. XIII, S. 22, 1904.)

Lidspalte und Chloroform haben in unsren Tagen diese Schwierigkeiten vermindert. Aber, wer nach vielen Jahren das gut operirte Auge wieder sieht, ist oft genug enttäuscht durch die geringe Sehkraft. Denn die nothwendigen Sonder-Uebungen des schwachen Auges werden von den Angehörigen meist gröblich vernachlässigt[1].)

Heilsam wirkt die Blennorrhöe höheren Grades bei dem Pannus jeder Art; sie ist hier ungefährlich. »Von den 59 pannösen Augen, die ich bisher mit der Blennorrhöe geimpft habe, ging keines verloren, keines trug den geringsten Nachtheil davon. Aber das nicht pannöse Auge kann durch Einimpfen der Blennorrhöe Durchbohrung der Hornhaut erleiden. Ein Winzer mit leichter Sehstörung des rechten Auges durch kleinen Hornhautfleck und mit Pannus des linken wurde auf dem letzteren geimpft und impfte sich selber vorwitzig das rechte, in dem Wahn, er werde auf diesem danach besser sehen: es entstand ein Hornhautgeschwür, Iris-Vorfall und Pupillensperre, welche eine Pupillen-Bildung erheischte. Zur Impfung nehme man den Schleim einer milderen Blennorrhöe zweiten Grades.«

Von den 59 pannösen Augen wurden 34 vollkommen geheilt, 8 mit Zurücklassung von mäßiger Hornhaut-Trübung; 8 mussten wegen Pupillensperre iridektomirt werden; bei 9 bestand Amblyopia amaurotica. Aber alle diese Seh-Hindernisse waren schon vor der Einimpfung vorhanden gewesen. Alle (bis auf einen) blieben auch von Rückfällen des Pannus frei. »Somit ist die Einimpfung der Blennorrhöe zur Heilung des Pannus kein zweifelhaftes Wagestück mehr, das besonderen Muth erfordert, sondern ein großartiges Mittel, das bisher noch ganz unbenützt geblieben zu sein scheint, ungeachtet es schon seit vielen Jahren vom k. k. Rath und Prof. Friedrich Jäger[2] zu Wien vorgeschlagen und empfohlen wird.«

Die Kritik des Verfahrens hat Th. Saemisch in der ersten Auflage unsres Handbuchs geliefert (1875, IV, 1, 230): »Man würde sich zu dieser Methode in den Fallen nicht entschließen dürfen, in denen nur ein Auge schwer an Kerat. pannosa erkrankt ist, da ja das andre nicht mit absoluter Sicherheit gegen die Ansteckung bewahrt werden kann.«

Dem habe ich mich (in meiner Abh. über die Kornerkrankheit, klin. Jahrb. XIII, 1904, S. 24) angeschlossen.

»Pieringer hatte, bis zum Jahre 1840, 59 pannose Augen geimpft, von denen keines verloren ging: gewiß ein glänzendes Ergebniss. Aber als der Assistent oder der Kranke selber das zweite, nicht pannose Auge impfte, ging dasselbe vollständig verloren! Hiernach ist diese Einimpfung unerlaubt, wenn nicht beide Hornhäute mit dickem, gefaßreichem Fell überzogen sind. Nur mit Grauen

1) »Ein Fall von Iridektomie wegen der von Neugeborenen-Eiterung herrührenden Pupillen-Sperre, nach 33 Jahren wieder beobachtet«, Centralbl. f. Augenheilk. 1909, Märzheft, S. 73–74.

2) Vgl. § 472, II.

sah ich auf meinen Reisen im Auslande diese Einimpfung bei einseitiger Erkrankung verrichten, sogar ohne dass man vorher das zweite Auge durch einen wasserdichten Verband zu schützen sich die Mühe nahm.

Es ist merkwürdig, dass die Einimpfung, die von deutschen Aerzten ausgegangen, zwar in Belgien, Frankreich, England, Spanien begeisterte Anhänger gefunden hat, aber in Deutschland und Oesterreich ganz verlassen zu sein scheint. F. Arlt (1881) hat keine ermunternden Erfolge erzielt; A. v. Graefe hat das Verfahren überhaupt nicht angewendet, zumal ein ungefährlicher Ersatz uns zur Verfügung steht: man kann Eiterfluss erzielen, indem man heiße Breiumschläge mehrere Tage unausgesetzt auf das Auge anwendet. Ist der Eiterfluss da, so hört man auf mit den Umschlägen. Dieser ungefährliche Eiterfluss steigt nun nicht weiter an, sondern bildet sich zurück, nöthigenfalls unter Eis-Umschlägen oder leichten Einpinselungen von Höllenstein-Lösung. Das Gewünschte ist erreicht, der Pannus ist geklärt.«

Aber trotz dieser Kritiken, trotz der neuen Jequirity-Behandlung, — der Jäger-Pieringer'sche Gedanke lebt fort bis zum heutigen Tage und feiert in Trachom-Gegenden noch immer Triumphe.

Vgl. Ueber die Heilung des Pannus trachomatosus durch Einimpfung gonorrhoischen Sekretes, von Prof. Dr. W. Goldzieher in Budapest. (Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 52.) 6 Fälle von Pannus crassus, bei denen fast sämtliche Methoden zur Heilung des Pannus erfolglos versucht worden, hat Vf. durch Einimpfung gonorrhoischen Sekretes zur Heilung gebracht. Der Verlauf dreier Fälle wird ausführlich mitgetheilt. Nur für Fälle von Pannus crassus, wo das Sehvermögen durch den Pannus bis auf Wahrnehmung von Handbewegungen gesunken ist, hält Vf. das Inokulations-Verfahren für angezeigt. Er verwendet dazu nur das Sekret von Blennorrhoea neonatorum. Bindehäute mit reichlicher trachomatöser Infiltration können, nach Ablauf der Impfblennorrhöe, ohne Uebergang der Infiltration in Narbengewebe, vollkommen zur Norm zurückkehren. Den Mechanismus der Heilung betreffend, glaubt Vf., dass es sich bei dem entzündlichen Ansturm in dem trachomatös-pannösen Gewebe um ein Erliegen des Infiltrationsgewebes als des jüngeren und aus labileren Zellgruppen bestehenden Gewebes handelt.

»Durch schnelles Auswaschen der Augen mit reinem Wasser gleich nach der Geburt könnte man vielleicht auch das Kind einer an Tripper leidenden Mutter von der zu befürchtenden Augen-Blennorrhöe befreien.«

Zu sonderbaren Ergebnissen führt chauvinistische Geschichts-Schreibung. Nach Encycl. française d'Opht. V. 681, 1906, hat »Gibson das Verdienst der Prophylaxe, die späteren hätten nur die Technik geändert.«

Spuren der Prophylaxe finden wir bei den alten Griechen (§ 248), bei dem verdienten Quellmalz (§ 420); ein gutes Verfahren bei Scarpa 1801 (§ 449), nämlich Reinigung der Augen. Die Arbeit »On the common Cause of the puriform Ophthalmia of Newborn Children, by Benjamin Gibson, Esq., Surgeon to the Manchester Infirmary« (The Edinburg Med. and surgical J. 1807, III, S. 159—161) citiert selber Ware, Edmonstone und Scarpa; und erklärt, dass Vf. Coincidenz von Fluor albus der Mutter und Augen-Eiterung der Neugeborenen gefunden, dass ersterer keineswegs die einzige Ursache des letzteren sei und keineswegs immer den letzteren bewirken müssen; dass aber diese Anschauung zu der folgenden Praxis leitet: 1. »Die Krankheit, wenn möglich, bei der Mutter während der Schwangerschaft zu beseitigen, 2. oder wenigstens während der

Entbindung die Absonderung zu beseitigen, 3. jedenfalls auf die Augen des Kindes zu achten und, unmittelbar nach der Geburt, sie mit einer Flüssigkeit zu waschen, die geeignet ist, den schädigenden Stoff zu beseitigen oder seinen schädlichen Wirkungen zu begegnen.« Ihm folgt PIERINGER, der nach seinen Versuchen, auf die Schnelligkeit des Auswaschens Werth legt. Ein entscheidendes Verfahren, das wirklich in den Gebärhäusern die Neugeborenen-Blennorrhöe fast unterdrückte, hat unser Landsmann CRÉDÉ 1884 geliefert. Daran ist nicht zu deuteln.

Einem pannösen Auge pinselte PIERINGER den Schleim einer heftigen Neugeborenen-Blennorrhöe ein, wusch ihn nach einer Minute, mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamm, sorgsam wieder aus und ließ danach 10 Stunden lang kalte Umschläge machen. Es erfolgte keine Ansteckung. Ebenso wenig, wenn er nach zwei, wenn er nach drei Minuten auswusch. Wohl aber, als er fünf Minuten wartete.

Die Erlaubniss zur Wiederholung dieser Versuche erkaufte er von einem auf beiden Augen vollkommen amaurotischen Bettler mit gesunden Bindehäuten; ging aber nur bis ein, zwei, drei Minuten, so dass keine Blennorrhöe erfolgte. (Mustergiltig ist PIERINGER's mit Kühnheit gepaarte Vorsicht, die aber manche Forscher unsrer Tage bei ihren entsprechenden Versuchen sich nicht zum Muster genommen haben.)

Somit ist bewiesen, dass keine Ansteckung erfolgt, wenn das mit blennorrhöischem Schleim besudelte Auge innerhalb drei Minuten nach der Besudelung desselben sorgfältig gewaschen wird, und wenn durch mehrere Stunden kalte Wasserumschläge auf dasselbe angewendet werden. Die Therapie der Blennorrhöe erfordert das antiphlogistische Verfahren, kalte Umschläge, Abführen, Aderlass, Blutegel, bei sorgfältiger Reinigung der Augen; später Adstringentien. Bei chronischen Granulationen empfiehlt PIERINGER Schere und Messer, warnt aber vor Uebermaß, wegen der Gefahr des Xerophthalmos.

§ 479. In meinem Bestreben, die österreichische Schule der Augenheilkunde möglichst vollständig darzustellen, muss ich noch eine Lücke (aus XIII, S. 523) ausfüllen und eines Mannes gedenken, der in kleinen Verhältnissen Großes geleistet hat, aber in dem biographischen Lexikon der Aerzte nicht einmal erwähnt wird. Doch hat er in seinem Landsmann OTHMAR PURTSCHER zu Klagenfurt einen dankbaren Biographen gefunden [1]).

KARL ANTON VON WILLBURG wurde um 1738 zu Feldkirch in Vorarlberg geboren, studirte in Augsburg Chirurgie und begab sich zur weiteren Ausbildung auf eine Studienreise bis nach Straßburg im Elsass, erweiterte dann seine Kenntnisse in Salzburg, wo ihn 1757 der Graf LODRON erst als »Kammerdiener« (!) in seinen Dienst nahm und dann als Wundarzt in Gmünd anstellte, mit freier

1) Ein Denkstein für Kärntens berühmten Augenarzt KARL ANTON VON WILLBURG. Von Primararzt Dr. OTHMAR PURTSCHER, S.-A. aus Heft 1 der Carinthia, I, 1902 (92. Jahrgang).

Wohnung und einem Gehalt von 100 Gulden. Doch hatte er einen heftigen Kampf gegen die Eifersucht des Arztes in Villach und der Bader und beiden Wundärzte zu Gmünd zu bestehen, bis er 1759 das Recht der Praxis erhielt, — und die Tochter des einen der beiden Wundarzte heirathete. Bald wurde er ein gesuchter Augenarzt und Operateur. Im Jahre 1785 veröffentlichte er seine Schrift[1]) »über eine leichtere und verbesserte Art der Star-Operation«, die wir schon XIII, 523 und 544 kennen gelernt[2]).

Willburg war ein vielseitiger Kopf, er hat auch ein Werk über die Krankheiten des Rindviehs geschrieben und um die Zuckerbereitung aus Ahorn sich Verdienste erworben. 1795 ist er gestorben. Von seinen Söhnen war einer ein reisender Oculist, der andre sein Nachfolger als Stadtwundarzt in Gmünd.

§ 480. Wie Ober-Italien, so hatte auch Ungarn, als österreichisches Kron-Land, Theil an den Einrichtungen, die Maria Theresia und Joseph II. ins Leben gerufen.

Die von dem großen Mathias Corvinus (1458—1490) gegründete Universität zu Budapest verfiel, wie alles, unter der Türkenherrschaft (1541—1686), und wurde von Maria Theresia neu geschaffen, indem sie die (1635 begründete) Universität von Tyrnau[3]), im Comitat Pressburg, 1777 in das von ihr neugebaute Schloss von Ofen verlegte, während Joseph in Pest ein neues Universitätsgebäude errichtete und 1784 die Universität hierher verlegte.

In dem Prachtwerke, das die medizinische Fakultät in Budapest 1896, zum Millennium, herausgab (Gedenkbuch über die Vergangenheit und Gegenwart der Bp. med. Fakultät, ungarisch), heisst es auf S. 23:

> »Unterrichts-Methode und Unterrichts-Sprache erlitten vielfache Veränderungen. Von 1770—1846 mussten die Professoren aus behördlich approbirten Lehrbüchern vortragen, die von Semester zu Semester im Lektions-Katalog angezeigt waren; es gab Semestral- und Jahresprüfungen mit Noten und Rejektionen. Erst im Beginn der fünfziger Jahre kam mit der Lehrfreiheit auch das Recht der Professoren, sich nicht an das vorgeschriebene Buch halten zu müssen, und das Recht des Schülers, aus jedem beliebigen Buch zu lernen. Die Unterrichts-Sprache war für die Mediziner bis 1860 lateinisch; unter Kaiser Joseph II. und dann in den fünfziger Jahren (sc. 1850) für einzelne Gegenstände deutsch, für die Chirurgen-Zöglinge (eine niedrigere Klasse von Aerzten!) ungarisch und deutsch, ja im zweiten Jahrzehnt des Jahrhunderts auch slavisch.

1) In Nürnberg ist sie gedruckt. Darum macht Baas ihn zu einem Nürnberger. (Grundriss d. Gesch. d. Med., 1876, S. 538; engl. Ausg. 1889, S. 672.)

2) Nachzutragen wäre noch, dass Willburg seiner Umlegung des Stars keinen besondren Namen gegeben. Der Name Reclination stammt von Joh. Adam Schmidt in Wien (1801, v. Nachstaar, S. 22 u. 23).

3) Nagyszembat auf Ungarisch. Die ungarischen Schriftsteller pflegen den im übrigen Europa allein bekannten Namen nicht hinzuzufügen.

Nach 1860 wurde den Medizinern ausschließlich ungarisch vorgetragen, nur in solchen Gegenständen auch deutsch, die gemeinsam mit den Chirurgen gelernt wurden, so lange als es einen Chirurgen-Kurs gab[1].«

I. Der erste Lehrer der Augenheilkunde in Ungarn war ein Oesterreicher[2].

Joseph Jakob Plenck, geboren zu Wien 1738, studirte daselbst und erlangte die Doktorwürde, lehrte zu Basel Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe und wurde 1770 zum Lehrer der genannten Fächer nach Tyrnau berufen, wo soeben eine medizinische Fakultät gegründet worden und bald darauf (1777) nach Budapest, wohin die Universität von Tyrnau verlegt wurde. In Budapest las er auch über Augenheilkunde und zwar, als einziger der Fakultät, nach eignen Heften, während die andren Professoren nach vorgeschriebenen Werken lesen mussten.

(Unter den letzteren war auch

Wenzel Trnka von Kržowitz, geb. 1739 zu Tabor in Böhmen, seit 1777 Professor der Pathologie in Ofen, seit 1784 in Pest, Verfasser von zwei langathmigen Sammelschriften[3], die uns aber das Nachschlagen älterer, schwer zugänglicher Schriften erleichtern und selbst ersparen: 1) Historia amauroseos omnis aevi observata medica continens, Vindob. 1781. [2 Bände, 705 S.] Enthält auch ältere Beobachtungen über Amaurose nach Blutverlust. 2) Historia ophthalmiae omnis aevi observata medica continens, Vindobon. 1784. [542 S.])

Im Jahre 1783 wurde Plenck, als Professor der Chemie und Botanik am Josephinum, nach Wien berufen; später zum Director der Feld-Apotheke, zum Feldstab-Chirurgen, K. Rath und Sekretär der Josephs-Akademie ernannt, 1797 in den ungarischen Adelstand erhoben und ist 1807 zu Wien verstorben.

Plenck war ein überaus fruchtbarer Schriftsteller. Er hat eine ungeheure Zahl von Compendien verfasst, über Anatomie, Chirurgie, Augenkrankheiten, Geburtshilfe, Hebammenkunst, Kinderkrankheiten, Frauenkrankheiten, über die venerischen Krankheiten, Hautkrankheiten, Zahnkrankheiten, über Tumoren, Nahrungsmittel, Toxikologie, Pharmakologie, Heilpflanzen, Physio- und Pathologie der Pflanzen, — die (nach dem biographischen Lexikon IV, S. 590, 1886) »doch unmöglich auf eingehender, eigner Forschung beruhen können und daher im Ganzen ziemlich mittelmäßig sind.« Es ist mir unmöglich und für unsre Zwecke unnöthig diesen Satz nachzuprüfen.

1 Die Uebersetzung verdanke ich meinem Freunde Prof. W. Goldzieher.

2 Eine kurze Uebersicht über den Unterricht in der Augenheilkunde zu Budapest finden wir in Wilhelm Schulek's »Notes historiques sur la clinique d'ophtalmologie de l'Université Royale Hongroise de Budapest depuis son origine jusqu'à nos jours, 1801—1899, Budapest 1899. (44 S

3 Vgl. XIV, S. 2?0.

Aber seine Doctrina de morbis oculorum, Vienn. 1777 (vgl. XIII, S. 245) habe ich durchgelesen und muss sagen, dass sie vielleicht das erste brauchbare Compendium darstellt, welches die Errungenschaften der Wiedergeburt der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert den Studirenden und Aerzten bequem zugänglich machte. Zum ersten Male seit ʿAlī b. ʿIsā (§ 268) sind die Cadres der Augenheilkunde vollständig aufgestellt, nach anatomischer Reihenfolge, vollständiger, als bei DESHAIS-GENDRON. (§ 376.)

Die späteren haben mehr daraus entnommen, als sie angeben. Zwei Lehrbücher sind ganz daraus hervorgegangen:

1. »Elementos de cirurgia ocular offrecidos a Sua Altezza Real O Senhor D. João Principe de Brasil par JOAQIM JOSÉ DE SANTA ANNA, Lente Oculista do Hospital Real de S. José desta Corte, Lisboa 1793. (293 S.)[1]

Der Vf. erklärt offen, dass er PLENCK's doctr. d. m. oc. zur Grundlage genommen, doch gelegentlich etwas verbessert, nach andren Autoren oder eigner Erfahrung. (Für die theoretische Einleitung stütze er sich auf L. FLORENS DESHAIS-GENDRON. Vgl. § 376.)

2. A. Treatise on one hundred and eighteen principal diseases of the eye and eyelids by WILLIAM ROWLEY, London 1790.

Dieser Autor hat ohne es anzugeben, PLENCK's Werk wörtlich abgeschrieben[2].

---

1) Der Freundlichkeit des Herrn Collegen PINTO DE GAMA verdanke ich dieses seltne Buch.

2) Vgl. meinen Nachweis im Januar-Heft d. Centralbl. f. Augenh., 1910.

R. hat sich nicht die geringste Mühe gegeben, den von PLENCK geordneten Stoff ein wenig umzustellen, so dass jeder, der nur PLENCK's Index morborum ocularium (p. 7—15) mit ROWLEY's Hundred eighteen Genera of Eye diseases (p. XIV—XXI) vergleicht, sogleich auf die Vermutung des Plagiats kommen konnte; — R. wusste, dass in England niemand PLENCK nachsehen würde, und hat sich darin wohl nicht getäuscht.

Aber immerhin hat er noch drei Kunstgriffe angewendet, um solche Vermutungen gar nicht erst aufkommen zu lassen. Erstlich hat er einen Titel gewählt, der seinen Landsleuten englisch klingen musste, — ich meine nicht nur der Sprache nach: A treatise on one hundred and eyghteen principal diseases of the eyes and eyelids. Das erste besondere und vollständige Werk über Augenheilkunde in englischer Sprache hat einen ähnlichen Titel: A Treatise of one hundred and thirteene diseases of the eye and eyeliddes . . . by RICHARD BANISTER, London 1622. (Es ist eine englische Uebersetzung des französischen Werkes Des maladies de l'œil qui sont en nombre de cent treize von JACQUES GUILLEMAU, Paris 1585.) Aehnlich ist auch der Titel von Sir WILLIAM READ's Treatise of the eye containing . . . 130 diseases . . . London 1706.

Zweitens hat ROWLEY durch die häufige Einfügung seiner eignen Lieblingsmittel, durch gelegentliche Erwähnung des englischen Klima, englischer Kranken und durch einige hochmütige Angriffe auf die Fremden eine englische Lokalfarbe zu erzeugen gesucht.

Drittens hat er, wie jemand etwa einen entwendeten Pelz durch einen neuen Ueberzug unkenntlich machen möchte, das abgeschriebene Buch in eine neue Hülle eingewickelt, mittelst einer Einleitung und eines Nachtrags.

Diese Einleitung beginnt mit einer kurzen Anatomie des Sehorgans. Dieselbe ist so kurz, dass man gar nicht sagen kann, woher sie entnommen ist. Aber die beigefügten Figuren sind entlehnt, ohne Angabe des Ursprungs.

Plenck's Behandlung der gonorrhoischen Ophthalmie hat in Spanien einen Lobredner gefunden. (XIV, S. 164.)

II. Georg Stahly, aus einer von Donau-Eschingen eingewanderten Familie 1755 zu Pest geboren, wurde 1783 Plenck's Nachfolger, als Lehrer der Chirurgie, Geburtshilfe und Augenheilkunde. Im Jahre 1802 wurde er Augenarzt des Königreichs Ungarn, erhielt eine Augenklinik von sechs Betten, starb aber schon in demselben Jahre.

Gleichzeitig wirkte in Ofen, vielleicht als Privat-Docent (?), Dr. Wilhelm le Febüre, der 1802 sich als vormaliger Professor zu Pest bezeichnet.

Nach dem biographischen Lexikon (III, 651) ist Guillaume-René Lefebüre, Baron de St. Ildefont, am 25. September 1744 zu Sainte-Croix-sur-Orne geboren, war erst Militär, studirte dann Medizin, wurde 1775 Stadtarzt in Versailles, Professor der syphilitischen Krankheiten und der Geburtshilfe und später Leibarzt; musste 1790 fliehen und prakticirte in Holland, Deutschland, Italien (1793 war er in der Türkei[1]), 1794 in Ofen[2]), in Egypten?[3]) und nach kurzem Aufenthalt in Paris (1801), wiederum in Deutschland (München). Während des französisch-österreichischen Kriegs 1809 wurde er Chefarzt der Hospitäler zu Augsburg und ist durch Ansteckung am Typhus am 27. Juli d. J. verstorben. Er veröffentlichte in französischer Sprache: A. 1. 1775 Selbstarzt in venerischer Erkrankung; 2. Heilung des Krebses; 3. Handbuch der Schwangeren, 1777; 4. das Nervenfluidum, 1799. B. 5. Traité de la Paralysie du Nerf optique. Schon aus dem Manuskript ins Deutsche übersetzt: Ueber den schwarzen Star und die neu entdeckte Heilart desselben mittelst des Wasserstoffgas. Nebst einigen merkwürdigen Krankengeschichten. Von Dr. und Prof. Wilhelm le Febüre, approbirtem Augenarzt zu Wien, Dresden und München. Aus dem Französischen übersetzt. Mit 3 Kupfertafeln. Leipzig 1801. (184 S.) 6. Mémoire théoretique et pratique sur l'Ophthalmie . . . Auch diese Schrift ist bereits aus dem Manuscript übersetzt: Theoretisch-praktische Abhandlung von der Augen-Entzündung und den verschiedenen daraus entstehenden Augenkrankheiten von Wilhelm le Febüre, Doctor der Medizin und Chirurgie, vormaligem Professor zu Pest, Oculisten des Wiener, Dresdner und Münchner Hofes. Aus dem französischen übersetzt. Mit einer schwarzen und einer illuminirten Kupfertafel, die verschiedenen Augenkrankheiten darstellend. Frankfurt a. M. 1802. (378 S.) 7. »Sichere und kurze Heilart aller Augen-Entzündungen . . . zu finden beim Vf.«, 1802. 8. Histoire anatomique, physiologique et optique de l'œil. Frankfurt, Straßburg und Paris

---

Taf. II, III, IV sind, ohne jede Aenderung, aus Zinn's descript. anat. oculi humani. Göttingen 1755; Taf. V und VI aus le Cat's Traité des sens, 1744, entnommen. Den Ursprung der Taf. I (mit den Thränen-Organen) habe ich noch nicht gefunden.

Seine Bemerkung über die allgemeine Behandlung der Ophthalmie ist aus seinem eignen Werk vom Jahre 1773. Der Nachtrag über Brillen ist auch aus seinem eignen Werk. Hinzugefügt ist der interessante Brief von Benjamin Franklin über Brillen mit doppeltem Focus.

Rowley schließt mit den Worten: It is by such means, when united with professional unanimity and candor, that future discoveries will promote the cause of humanity, tend to public utility and ultimately elevate the dignity of medicine.

1) (5), S. 159.

2) (6), S. 145. [S. 101, S. 262.]

3) (6), S. 242.

1803. 9. Eine Abhandlung über den grauen Star wird in (6) verkündet. (S. 327.)

Schon in (5) erkennt man deutlich, dass der Vf. ein prahlerischer Quacksalber ist, der übrigens die Metastasen von Versetzung der Nerven-Luft ableitet. Das Wasserstoffgas lässt er sowohl örtlich, aus einer Röhre, gegen das Auge wirken und fügt es auch (1 Kubikzoll in Wasser gelöst) einem mit Tausendfüßen (XIV, S. 236) versetzten Syrup zum Einnehmen hinzu.

»Meine fast ununterbrochenen Reisen, die Unbeständigkeit der Kranken, die Gleichgültigkeit Einiger über ihren Zustand, der Rath von Personen, die gegen Alles, was den Titel der Neuheit führt, eingenommen sind, und welche oft die nützlichen Versuche hintertreiben, — dies alles hat mich gehindert, hinlängliche Erfahrungen zu sammeln . . . Ich habe die Behandlung vieler Kranken unternommen, wenige zu Ende gebracht. . . .« Als geistloses Produkt eines herumziehenden Charlatan wird diese Schrift bereits in der ophth. Bibl. III, 2, 142, gekennzeichnet.

(6) ist eine sehr mittelmäßige Compilation, wenn gleich das Buch von dem Uebersetzer gelobt wird wegen der Freimüthigkeit, mit der Vf. seine früheren Irrthümer erzählt, und wegen der uneigennützigen Entdeckung seiner bisher bloß als Handels-Artikel bekannten Augenmittel; und obgleich LE FEBÜRE selber erklärt, dass die Aerzte und Professoren, welche über Augenkrankheiten schrieben, nicht viel eigne Erfahrung hatten, und die Oculisten, welche ihre Beobachtungen mittheilten, nicht zugleich Aerzte waren, — er selber aber nur schreibe, um zu belehren.

Immerhin giebt sich einige Erfahrung darin kund.

Dass aber der Vf. zu den Betrügern gehört, folgt aus 7, worin er eine Salbe für 5 Gulden 30 Kreuzer empfiehlt, die den grauen und den schwarzen Star heilt! Der Herr Baron hätte vielleicht schon unter den irrenden Rittern der Augenheilkunde (§ 436) eine passendere Stellung, als unter den Lehrern zu Budapest, finden können.

III. STAHLY's Nachfolger waren 1804 ALEXIS AGOSTON, der auch Geburtshilfe, und IGNAZ VON STAHLY (1784—1849), der Sohn von GEORG, der auch Anatomie lehrte.

Im Jahre 1806 erschien die neue »ratio educationis publicae« [1]), welche die Augenheilkunde für das dritte Jahr des 5jährigen Studium festsetzte und 1813 die neue Prüfungs-Ordnung, welche den Titel des Augenarztes abhängig vom Doktor-Diplom und vom Certificat erster Klasse bei der Prüfung in der Augenheilkunde machte.

IV. Im Schuljahre 1816/7 wurde JOHANN GOTTLIEB FABINI [2]), ein Deutscher aus Siebenbürgen, der 1816 mit der Dissertation de amaurosi promovirt und sogleich Assistent an J. BEER's Augenklinik geworden war, zum Professor der Augenheilkunde ernannt. Er lehrte ausschließlich Augenheilkunde, bis zu seinem Tode, am 30. November 1847. Er schrieb:

1) Die Staats-Sprache in Ungarn war ja lateinisch bis 1860. Bei FABINI (1823) heißt es: Cum pro Universitatis nostrae norma morbos oculorum latino sermone exponere oporteat.

2) Vgl. Biogr. Lex. VI, 759, 1888.

1. Doctrina de morbis oculorum in usum auditorum suorum edidit JOANNES THEOPHILUS FABINI, Med. Doct., Artis Ocularis Magister et in Reg. scient. Univ. Hungarica Prof. Publ. Ord. Pesthini 1823. (Editio altera, denuo elaborata Pesthini 1831. Mit Formular und Literatur-Uebersicht. 355 S.) Dieses Werk, die letzte lateinische Augenheilkunde, — lateinisch, weil in dieser Sprache laut ungarischem Gesetz die Augenkrankheiten vorgetragen werden mussten, — ist A. HIRSCH (S. 388) unbekannt geblieben.

2. Prolusio de praecipuis corneae morbis, Budae 1830.

3. Einige Bemerkungen über das Schielen. (Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates, XXXIV, 1841.)

4. Zahlreiche Artikel im encyklopädischen Worterbuch der medizinischen Wissenschaften.

Es gab noch einen andren Augenarzt desselben Namens, FRIEDRICH FABINI, gleichfalls aus Siebenbürgen, der eine Zeit lang zu Pest wirkte und später nach Klausenburg übersiedelte. Von ihm haben wir:

1. Dissert. de hypopyo, Tubing. 1819.

2. Beobachtungen über den grauen Star von Dr. FRIEDRICH FABINI, Magister der Augenheilkunde und Landesaugenarzt im Großfürstenthum Siebenbürgen, in Pesth. (J. d. Chir. und Augenh. h. v. C. F. v. GRAEFE und PH. v. WALTER, XIV, 545—573, 1830).

3. Pflege gesunder und kranker Augen, Leipzig und Pest, 1831, 1835.

V. THEOPH. FABINI's Nachfolger war CASPAR LIPPAY (1848/9), unter dem die Zahl der Betten der Augenklinik von 24 auf 40 erhöht wurde, und der 1873/4 in Ruhestand trat.

Gleichzeitig mit ihm wirkte IGNAZ HIRSCHLER, für längere Zeit der einzige namhafte Augenarzt Ungarns. Geboren zu Pressburg 1823, studierte er von 1840 ab zu Wien, wurde Assistent von ROSAS, dann von DESMARRES in Paris, kehrte 1849 nach Budapest zurück, gründete das Fachblatt Szemészet (der Augenarzt), wurde 1851 wegen seiner mosaischen Konfession als Docent zurückgewiesen, wirkte an öffentlichen Krankenhäusern, arbeitete für das Archiv f. O. u. f. d. Wiener med. W. und zog sich Anfangs der achtziger Jahre in das Privatleben zurück. Seine Hauptarbeiten sind:

1. Cysticercus in der vorderen Augenkammer, A. f. O. IV, 2, 113—119, 1854.

2. Ueber Amblyopie durch Alkohol und Tabak, ebendas. XVII, 1, 221—236.

3. Ueber Pigment-Ablagerung im Parenchym der Cornea, ebendas. XVIII, 1, 186—205.

§ 481. Doctrina de morbis oculorum ed. J. TH. FABINI, 1823.

Ophthalmologie ist derjenige Theil der Heilkunde, welcher die Kenntniss des Auges und die Methode, es gesund zu erhalten oder wieder gesund zu machen, überliefert. Das Auge unterliegt nicht andren Krankheiten, als der übrige Organismus. Die Eintheilung der Augenkrankheiten ist verschiedentlich gemacht worden. Die rein anatomische BOERHAAVE's hat J. A. SCHMIDT verworfen. BEER's Eintheilung in Ophthalmien, ihre Folgen, Star, Amaurose und einige chronische

Krankheiten, nöthigt zu Wiederholungen. FABINI theilt die Augenkrankheiten ein in dynamische und organische, obwohl ja die Trennung keine absolute ist. Die dynamischen zerfallen, je nachdem hauptsächlich das Gefäß-, oder das Nervensystem afficirt ist, in die Ophthalmien und in die Ophthalmoneurosen.

Der Sitz der Ophthalmie, sowie jeder Entzündung, ist in den Blutgefäßen hauptsächlich den capillaren; ihr Wesen beruht in der krankhaften Reizung der Blutgefäße. Das erste Stadium der Ophthalmie ist das phlogistische oder sthenische, das zweite das asthenische.

Röthe, Geschwulst, Hitze und Aenderung der Absonderung sind die Zeichen des ersten Stadium. Natürlich fehlen nicht Nerven-Symptome: Schmerz, erhöhte Empfindlichkeit des Auges, Sehstörung, verändertes Allgemeingefühl. Zuweilen kommt es zur Mitleidenschaft des ganzen Körpers, zum Entzündungsfieber. Die Dauer des ersten Stadium ist sehr verschieden. Mitunter endigt die Ophthalmie schon mit dem ersten Stadium. Wenn aber die entzündliche Reizung, bis zu einem gewissen Grade gediehen, sich selbst erschöpft; so geht sie in das zweite Stadium, in wahre Schwäche über, die man nach BROWN als indirekte bezeichnen kann.

Die Röthe wird dunkler, die Geschwulst wächst, die Hitze nimmt ab, die Absonderung, jeder Schmerz kann schwinden. Die Dauer dieses Stadium ist unbestimmt. Die Therapie erfordert erstlich Beseitigung der erregenden Ursachen, dann die Leitung der Kräfte des Organismus, dass sie die Krankheit zu überwinden im Stande sind. Dazu gehört die Antiphlogose, der Aderlass, Blutegel u. a. m. Nun wird die Ophthalmia phlegmonosa mit ihren Formen, dann die Ophthalmia specif. abgehandelt. Es folgen die Ophthalmoneuroses, Blepharospasmus, Blepharoplegia, Ophthalmoplegia (Lähmung der äußeren Augenmuskeln), Luscitas (Schielen mit Unbeweglichkeit), Strabismus, Amaurosis, Myopia et presbyopia.

Unter den organischen Augenkrankheiten werden zuerst die von veränderter Mischung berücksichtigt, Trübung der Hornhaut, Cataract, Glaukom, dann die Veränderung der Größe, der Lage, der Verbindung. Den Schluss machen die Ergüsse, Ecchymoma, Hypoaema, Hypogala, Hypopyon.

Also auch dieses System ist nur scheinbar ein natürliches, logisch begründetes.

Uebrigens ist das Buch klar und einfach geschrieben, auch mäßigen Lateinern bequem zugänglich: die Sätze sind kurz und durchsichtig, die Worte einfach.

Trotzdem muthet es uns heute sonderbar zu, dass die von Joseph II. gegebene Verordnung, die Augenheilkunde in der Landes-Sprache vorzutragen, noch im Jahre 1823 dieses lateinische Buch hervorgebracht hat.

Zusatz. Die andren Universitäten des österreichischen Kaiserstaates sind erst später, nach der Reform der Augenheilkunde, in die Bewegung eingetreten.

Die Leopold Franzens-Universität zu Innsbruck wurde 1673 gegründet und hatte damals einen Professor der Medicin; 1737 wurde eine Professur der Chirurgie geschaffen. 1835 bestanden sechs Lehrstühle der Heilkunde; 1869 wurde die medicinische Facultät neu begründet und eine Professur der Augenheilkunde begründet. [LUDWIG MAUTHNER 1869—1877[1]].

1) Das weitere später. Herrn Kollegen ST. BERNHEIMER bin ich für freundliche Mittheilungen zu Dank verpflichtet.

Ein wenig früher, als in Tirol, tagte es in Galizien[1]. Die 1364 von Kasimir d. Gr. begründete Jagellonische Universität zu Krakau besaß, als am 6. Nov. 1846 dieser kleine Freistaat ein Theil der österreichischen Monarchie und dem Königreich Galizien einverleibt wurde, noch keinen selbständigen Unterricht unsres Faches. Der Chirurgie-Professor Biakowski lehrte nebenbei auch die Augenheilkunde; 1847 verfasste er ein Werkchen über Diagnostik der Augenkrankheiten (in polnischer Sprache, „Rozpoznanie zapaleń oczuych«).

Schon im Jahre 1848 wurde aber eine selbständige Lehrkanzel der Augenheilkunde begründet und dem Dr. Slawikowski übertragen, der 1851 das Ordinariat, aber erst 1858 eine primitive Augenklinik von 6 Betten erhielt, die dann 1866 verbessert und vergrößert worden ist. Nach S.'s im Jahre 1870 erfolgtem Tode wurde Lycian Rydel, ein Schüler Arlt's, zu seinem Nachfolger ernannt. (Auf seine Leistungen werden wir noch zurückkommen.)

In der medicinischen Fakultät der Joseph's-Universität zu Lemberg lehrten von ihrer Gründung (1784) bis 1805 die Professoren der Chirurgie zugleich auch ein wenig Augenheilkunde.

In der 1817 neu begründeten Universität, welche den Namen Kaiser Franz I.-Universität erhielt, wurde die medicinische Facultät zu einem med. chir. Institut umgestaltet. Hier lehrten Augenheilkunde Prof. E. Chladek, von 1840 ab a.o. Prof. Dr. A. Slawikowski, bis derselbe 1851 nach Krakau ging. Nun folgten Dr. Havranek, Dr. Kilarski (1875—1891) und 1892 Dr. Machek, der, 1898 zum Professor der Augenheilkunde in der neu geschaffenen medicinischen Facultät ernannt, eine Klinik von 40 Betten und als Primar-Arzt des Landes-Spitals noch 100 Betten erhielt. Der Bau einer neuen Univ.-Augen-Klinik ist beschlossen.

---

1) Herrn Kollegen Wicherkiewicz bin ich für genaue Mittheilungen zu Dank verpflichtet.

Inhalt

des vierzehnten Bandes II.

Kapitel XXIII.

(Fortsetzung.

Geschichte der Augenheilkunde.

Von J. Hirschberg,
Professor in Berlin.

Mit 20 Figuren im Text und 9 Tafeln.

Drittes Buch.

(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Achter Abschnitt. Deutschlands Augenärzte von 1800–1850.

Kapitel XXIII.

(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Von

J. Hirschberg,

Professor in Berlin.

Mit zahlreichen Figuren im Text und mehreren Tafeln.

Eingegangen im Juni 1911.

Drittes Buch.

Achter Abschnitt.

Deutschland's Augenärzte, von 1800 bis 1850.

§ 482. Das leuchtende Beispiel Wiens fand in Deutschland[1]) während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine etwas langsame und zögernde Nachahmung; die Augenheilkunde erlangte auch nicht gleich die ihr zur vollen Entfaltung nothwendige Freiheit und Selbständigkeit, meist wurde sie von den Professoren der Chirurgie mit gelehrt und verwaltet.

Voran ging die ruhmreiche, 1734 vom Kurfürst Georg II gegründete Universität von

---

1) Vgl. 1. Die deutschen Universitäten. Für die Welt-Ausstellung in Chicago, unter Mitwirkung zahlreicher Univ.-Lehrer herausg. von W. Lexis, ö. Prof. d. Staatswissenschaft in Göttingen, II. Bd. 1893. VIII. Ophthalmologie von A. v. Hippel, S. 308—314. 2. Das Unterrichtswesen im Deutschen Reich. Aus Anlass der Welt-Ausstellung in St. Louis . . . herausg. von W. Lexis, Berlin 1904. (655 S.) S. auch Hirschberg, Festschrift zur Eröffnung der neuerbauten Augenheilanstalt Karlstraße 36, Juni 1908. — Professoren der Augenheilkunde, Dekane der med. Fakultäten an deutschen Universitäten u. A. haben mein Bestreben, möglichst genau und vollständig zu sein, durch schriftliche Mittheilungen, namentlich durch Auszüge aus den Vorlesungsverzeichnissen, in dankenswerther Weise vielfach unterstützt. Endlich haben meine Bestrebungen auch einige geschichtliche Arbeiten in's Leben gerufen, deren Ergebnisse für mein Buch zu benutzen mir eine besondere Freude bereitet hat.

Göttingen[1],

wo der berühmte Prof. der Chirurgie A. G. Richter nach zehnjährigem, vergeblichem Kampf endlich 1781 die Gründung eines kleinen, auch zur Aufnahme von Augenkranken bestimmten, akademischen, medicinisch-chirurgischen Hospitals (mit 16 Betten), durchsetzte, an dem, nach seinem Rücktritt, Karl Himly und Martin Langenbeck thätig gewesen sind.

I. Karl Himly[2],

geboren am 30. April 1772 zu Braunschweig, studirte seit 1790 auf dem dortigen anatomisch-chirurgischen Kolleg, dann in Göttingen unter Richter, unter dem er auch ein Jahr lang als Obergehilfe am akademischen Krankenhaus thätig war, und diente danach in den Lazareten der preußischen Armee am Rhein. Im Jahre 1795 wurde er zum Professor an der medicinisch-chirurgischen Klinik ernannt, 1801 als ord. Prof. der Medicin und Mitdirektor der Klinik nach Jena berufen; 1805 folgte er einem Ruf als Professor der Heilkunst und Direktor des akademischen Hospitals in Göttingen, dessen Bettenzahl nunmehr bedeutend, d. h. auf 28, für innere, chirurgische und Augenkranke, erweitert wurde. Damit war ein Ambulatorium verbunden, bei dem etwa 70 Augenkranke im Semester Hilfe suchten.

Himly's Ruf als Augen-Operateur zog die Kranken von weiter Ferne herbei. Er war auch ein begeisterter, äußerst gewissenhafter Lehrer und ein menschenfreundlicher, erfolgreicher Arzt. »Seine schöne, klangvolle Stimme machte das Zuhören zum Vergnügen und lockte sogar manchmal Laien in sein Auditorium. Durch ruhige, ernst freundliche Mienen und Worte übte er auf seine ihm leicht vertrauenden Kranken eine moralische Gewalt«. (B, 3, S. VII. Zu seinen bedeutendsten Schülern gehörte F. v. Ammon in Dresden.

L. Stromeyer, der von Michaelis 1823 bis dahin 1825 in Göttingen studirte, hat in seinen »Erinnerungen eines deutschen Arztes« (1875, I, 128) das folgende berichtet: »Himly war jedenfalls der anziehendste Lehrer der medizinischen Fakultät. Eine hohe Stirn und seelenvolle Augen bekundeten den denkenden Beobachter. Er war von untersetzter Statur, aber lebhaft und gewandt in seinen Bewegungen. Alles, was er sagte, verrieth den

1 Vgl. XIV, S. 167. — Die Personal-Union des Kurfürstenthums Hannover mit dem Königreich Großbritannien, die von 1714—1837 bestand und, trotz handelspolitischer Vortheile, für Hannover und ganz Deutschland verhängnissvoll geworden ist, hat auch der Universität Göttingen nur wenig Nutzen, vielmehr überwiegenden Schaden zugefügt.

2 Biogr. Lexikon III, 209, 1886. (Sehr unvollständig. A. Hirsch, S. 384. — Unsre Tafel I aus B. 3 stellt Himly dar, wie er die Scleronyxis beginnen will, und seinen damaligen Obergehilfen Ruete.



Karl Himly und C. G. Th. Ruete.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

vielseitig gebildeten Mann: kein triviales Wort entschlüpfte seinem beredten Munde. Ein volles, weiches Organ fesselte durch seinen Klang allein schon des Hörers Aufmerksamkeit. Er verstand die Kunst, ein Heft zu diktiren, ohne dass seine Rede den Charakter des freien Vortrags verlor; kein Gebiet der Heilkunst war ihm fremd. . . . Am Krankenbett war er der treue Beobachter der Natur, der vorsichtige Therapeut, der feine Eklektiker« . . .

So wirkte er bis zu seinem Tode, der am 22. März 1837, durch Ertrinken in der Leine, erfolgt ist.

Himly hat die Wissenschaft bereichert durch seine Studien über die künstliche Pupillen-Erweiterung, über die Pupillen-Bildung; aber in etwas hochmüthiger und eigensinniger Art noch eine Reihe von Prioritäten für sich in Anspruch genommen, sowie öfters den Vorwurf des Plagiats gegen andre ausgesprochen[1]).

Ein umfassendes Lehrbuch der Augenheilkunde hat er uns handschriftlich hinterlassen: es ist von seinem Sohn herausgegeben worden. (B, 3.)

Sein größtes Verdienst besteht darin, mit Johann Adam Schmidt 1803 die erste Zeitschrift für Augenheilkunde begründet zu haben, unter dem Namen Ophthalmologische[2]) Bibliothek. (III B., 1802—1807.) Fortsetzung war die Bibliothek für Ophthalmologie, Kenntniss und Behandlung der Sinne überhaupt, in ihrem gesunden und kranken Zustande, herausgegeben von K. Himly, 1816—1819.

Ph. v. Walther hat 1821 (J. f. Ch. u. A., S. 66) Beer und Himly als »unsre großen deutschen Augenärzte« bezeichnet.

Unter Himly's zahlreichen Schriften sind solche allgemein medicinischen oder wissenschaftlichen Inhalts und ferner augenärztliche:

A 1. Abhandlung über den Brand der weichen und harten Theile, Göttingen 1800.

2. Ueber einige wirkliche und scheinbare Verschiedenheiten des älteren und neueren Heilverfahrens, Braunschweig 1801.

3. Lehrbuch der praktischen Heilkunde, Göttingen 1807.

4. Ueber das Zusammenkugeln des Igels, Braunschweig 1801.

B 1. Ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen oder Beyträge zur richtigen Kenntniss und Behandlung der Augen im gesunden und kranken Zustande von K. Himly, der Arzneiwissenschaft und Wundarzneykunst Doktor, Professor der Klinik am anatomisch-chirurgischen Colleg und a. o. Assessor des Fürstlichen Ober-Sanitätscollegium zu Braunschweig, der physischen Privatgesellsch. zu Göttingen o. Mitglied, der K. Josephinischen Academie zu Wien und K. Societät der Wissensch. zu Göttingen Correspondenten. Erstes Stück, Bremen 1801.

1) Z. B. gegen Kieser. Vgl. § 528.

2) Das von Himly eingeführte Wort Ophthalmologie »soll die umfassende Lehre vom Auge in seinen gesunden und kranken Zuständen bezeichnen«. (Ophth. Bibl. II, 3, 175.) Auch die Worte Ophthalmiatria und Ophthalmoiatrotechnik klangen ihm schön.

2. Einleitung zur Augenheilkunde. 3. Auflage. Göttingen 1830. (Ist in Nr. 3 aufgenommen worden.)

3. Die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges und deren Heilung von Dr. KARL HIMLY, K. Grossbrit.-Hannoverschem Hofrath, ordentlichem Professor der Heilkunde an der Georg-August-Universität zu Göttingen, Director des academischen Hospitals daselbst, mehrerer Academien und gelehrter Gesellsch. des In- und Auslandes Mitglied und Ehrenmitglied, Ritter des Guelphen-Ordens etc. Nach den hinterlassenen Papieren desselben herausgegeben und mit Zusätzen versehen von Dr. E. A. W. HIMLY, Prof. d. Heilk. a. d. Univ. zu Göttingen etc. Berlin 1843, 2 Bände. 585 u. 521 S., 4⁰.

4. HIMLY und SCHMIDT, Ophthalmologische Bibliothek, Band 1—3, Jena 1805—1807.

5. K. HIMLY, Bibliothek f. Ophthalmologie, Kenntniss und Behandlung der Sinne überhaupt, Hannover 1816—1819.

In 4 und 5 sind von HIMLY selber:

6. Einiges über die Polarität[1] der Farben. Ophth. Bibl. I, 3, 1—20, 1803.

7. Principien der Gesch. der wahren und der falschen Thränenfistel. Ebendas. S. 99—116.)

8. Zusatz, Ueber Pupillenbildung. (Ebendas. II, 1, 48, 1803.)

9. Wiederherstellung des Gesichts bei Central-Leukomen durch Verziehen der Pupille. (Bibl. f. Ophth. I, 1, S. 175, 1816.

10. Beobachtung eines behaarten Gewächses auf dem Augapfel. (Ophth. Bibl. II, 1, 199, 1803.

11. Die Hauptarten der Amblyopie und Amaurose. Ebendas. II, 3, 124, 1804.)

12. Ueber den Schaden, welchen Wissenschaft, Kunst und bürgerliches Wohl durch die Vernachlässigung des ophthalmologischen Studiums leiden. (Ebendas. III, 2, 1—28, 1806. »Ich bin nicht blos, sondern auch Augenarzt.«

13. Formular zur richtigen Behandlung kranker Augen. Ebenda, S. 29 bis 107.)

B, 1. Die wichtigste Arbeit in B, 1 ist die erste: »Lähmung der Regenbogenhaut durch örtliche Anwendung des Bilsenkrautes und Benutzung desselben bei der Behandlung einiger Augenkrankheiten«[2].

H. beobachtete 1799, dass ein Auge, in das von einer Lösung des Bilsenkraut-Auszugs (3 : 1 ℥) geträufelt worden, alsbald stärkste Zusammenziehung der Regenbogenhaut (bis kaum 1‴ Breite) erfuhr, ohne Aufhebung der Sehkraft, und überzeugte sich durch 20 Versuche, dass dies regelmäßig eintrat, sobald die Regenbogenhaut nur ihre Beweglichkeit besaß. Die Lähmung der Pupille entsteht nach einer Stunde und dauert gewöhnlich 5—6 Stunden. Aber bei Anwendung des Tollkirschen-Auszugs 24 Stunden. Ein Schaden für die Netzhaut tritt nicht ein.

[1] Der naturphilosophischen Richtung war HIMLY ergeben und hielt ihren Vertretern seine Bibliothek offen. III, 3, S. 97, 1807, spottet er über die vielen, denen es ein Gräuel ist, etwas von Polaritäten zu lesen, — weil sie nichts davon verstehen.

[2] Der Göttinger Soc. d. Wiss. vorgelegt und December 1800 in den Gött. gelehrten Anzeigen zuerst veröffentlicht.

Die Anwendung dieses Mittels beim grauen Star zeigt sicher, ob derselbe mit der Regenbogenhaut verwachsen ist, und gestattet die genaueste Untersuchung des Stars. Sie ist auch ein Palliativ-Mittel bei dem gewöhnlichen grauen Star, namentlich im Anfang; und schafft Gesicht auch bei manchen Hornhaut-Verdunklungen. Sie erleichtert die Ausziehung des Stars, wenn man vorher die Pupille zwar beweglich, aber doch eng gefunden hatte. Es ist rathsam, 4 Stunden vor der Ausziehung einzuträufeln, damit zur Zeit der Operation die Verengung schon wieder begonnen hatte. Besonders nützlich ist das Mittel bei der Eröffnung der Kapsel zur Zertheilung des Stars. Nützlich ist es auch bei Verengerung der Pupille, die nicht (!) mit Verklebung der Iris und Kapsel verbunden ist. Beachtung verdient, dass Betrüger es zur Erheuchelung des schwarzen Stars anwenden könnten.

Dies ist die erste genaue, systematische Abhandlung über künstliche Pupillen-Erweiterung in der gesamten Welt-Literatur. H. war sehr stolz auf seine Entdeckung und auf diese Abhandlung, die auch bald in's französische und in's italienische übersetzt wurde; aber er selber, sein Uebersetzer Ehlers, ferner sein Sohn, der Herausgeber seines Lehrbuches, mussten alle einräumen, dass es auch für diese »Entdeckung« Vorläufer gegeben, ganz alte und ganz neue.

De la paralysie de l'iris occasionée par une application locale de la belladonna . . . Traduit par Emile-Auguste Ehlers d'Altona en Holstein, Docteur en chir. et en méd., membre associé étranger de la Soc. de méd. de Paris, séante au Louvre. Avec des notes et des observations. Paris, An X, 1802. (30 S.) — 2. Aufl. 1803, wo für Belladonna richtig jusquiame gesetzt worden.

Tantini Opuscoli scientifici, Vol. II, p. 247—271.

(T. wurde 1816 Honor. Prof. in Pisa, seine Opuscoli scientifici erschienen von 1812—1830 in 3 Bd.)

Den Namen Mydriatica, d. h. pupillen-erweiternde Mittel, hat K. Himly, (nicht gleich 1801, sondern später) gebildet, und zwar von dem Wort μυδρίασις, Pupillen-Erweiterung[1]), nach Analogie des schon bekannten Wortes Narcotica.

Kurzgefasste Geschichte der Mydriatica und ihrer Anwendung.

I. Aus dem Alterthum sind uns drei Nachrichten überliefert[2]):

1. Zu schmerzstillenden Kollyrien wurde der Saft von Hyoskyamos

---

1) XII. S. 388, § 243. Diese Paragraphenzahl ist dort, vor 32, ausgefallen. — Nach unsrem Text ist der Anfang des Artikels Mydriatica (im encyklopädischen Wörterbuch der med. Wissensch. herausg. von den Prof. der med. Facultät zu Berlin, 1840, Bd. 24, S. 343) zu verbessern, ein Artikel, der im übrigen für seine Zeit sehr lobenswerth gewesen. In der ersten und dritten Auflage von Eulenburg's Real-Lexikon fehlt ein Artikel über Mydriatica, doch findet sich in der zweiten eine von mir verfasste Abhandlung darüber, 1885, II, S. 202—208. Schwarz hat in seiner neuen Encyclopädie der Augenheilkunde keinen Artikel Mydriatica, wohl aber Drasche in seiner Bibl., Augenkr., 1898.

2) Vgl. unsre § 135 u. 198.

verwendet, ebenso auch Strychnos, Nachtschatten. (DIOSCURIDES, ma. med., IV, 69, 71, 72.)

Gegen Augenschmerz pflegten griechische Aerzte die aus Opium, Mandragora[1] und Hyoskyamos zusammengesetzten Mittel in's Auge zu streichen, was GALEN (meth. med. III) herb tadelt, da er danach Star oder Pupillen-Erweiterung, oder Verengerung, oder Hornhaut-Runzelung eintreten sah.

2. »Für Blau-Äugige (πρὸς γλαυκοφθάλμους), dass sie schwarze Pupillen bekommen . . . Träufle Hyoskyamos-Blüthe, mit Wein verrieben, ein oder Hyoskyamos-Saft . . .«

Dies folgt bei GALEN (XII, 740) unmittelbar auf die Färbung der Leukome und ist eine kosmetische Vorschrift, die von den Späteren wörtlich wiederholt wird. Ganz ebenso ist auch der Satz zu verstehen, den GALEN (XII, S. 802) aus dem Arzneischatz des ARCHIGENES uns überliefert hat: »Für blau-äugige (πρὸς γλαυκούς), der Saft des Nachtschattens eingeträufelt macht schwarze Augen.«

Dass aber »ARCHIGENES den Nachtschatten zur Verbesserung der Sehschärfe bei cataractösen Trübungen benutzt zu haben scheine, eine Indication, welche die moderne Medicin ja bekanntlich auch kennt«, dies ist eine der Phantasien von H. MAGNUS[2], welche weder durch den Text der obigen Stelle, die übrigens für jeden Kundigen deutliche Spuren der Verderbniss an sich trägt[3], noch durch irgend eine andre Bemerkung in der gesamten Ueberlieferung der Griechen gestützt wird. Man vergleiche mit jenen Stellen des GALENOS und des ARCHIGENES noch die folgende des AETIOS[4], die sich an GALEN's obige, hier wörtlich wiederholte Vorschrift anschließt: »Mit dem Saft der wilden Feldgurke träufle ein die blauäugigen Frauen, das macht sie schwarzäugig.

Selbst wenn OREIBASIOS[5]) zur Färbung von Weißflecken der Hornhaut die Einträuflung von Hyoskyamos-Saft für 14 Tage empfiehlt, hat er nicht an die heutige Indikation der Pupillen-Erweiterung gedacht.

3. Die merkwürdige Stelle des PLINIUS (§ 198), dass man vor dem Star-Stich die Pupille durch Einträuflung des Saftes von Anagallis (Gauchheil) erweitert, ist völlig unbekannter Herkunft, — natürlich von den griechischen Aerzten nie gelesen worden, bei den Arabern und im europäischen Mittelalter völlig unberücksichtigt geblieben, ja auch in der Neuzeit erst 1818 durch WALLROTH (Syntagma ophth. veterum p. 222), wenigstens den Aerzten, bekannt geworden.

1) § 141.
2) S. § 230 seiner inzwischen 1901 erschienenen Augenheilkunde der Alten.
3) Vgl. THEOPH. NONN., ED. BERNARD, 1795, I, S. 230.
4) Meine Ausgabe, S. 105.
5) Eupor. IV, 24. (Bd. V, S. 714.)

Aber unsre Anagallis erweitert die Pupille gar nicht: das hat schon HIMLY jun. durch sorgsame Versuche am Kaninchen und an seinem eignen Auge nachgewiesen; das hat H. MAGNUS (S. 340), ohne Jenes zu gedenken, »durch umfassende Versuche« bestätigt.

II. In der Neuzeit wurde die mydriatische Wirkung gewisser Pflanzen zu wiederholten Malen mehr zufällig entdeckt, ehe die systematische Untersuchung eingriff.

On the discovery of the mydriatic action of the solanaceae, by Dr. R. KOBERT, Prof. of the History of Medicine and Pharmac. in Dorpat, Therapeutic Gazette, Juli 1886. (S. A., 16 S.)

Eine vortreffliche Arbeit, besonders für Zeitabschnitt II. Einige Kleinigkeiten sind zu berichtigen, z. B. S. 1: »in PAULUS A., CELSUS and ISAGOGES«. Gemeint ist die Schrift εἰσαγωγή (Einführung) in der GALEN'schen Sammlung, B. XIV, S. 674 fgd. Ferner die angeblichen Beobachtungen von EVERS (Berlin, Samml. z. Beförd. d. Arzneiwissensch. V, 585, 1773), dass er an 6 Personen Erweiterung der Pupille und Schwäche der Augen als Folge der Belladonna-Vergiftung gesehen habe. Keine Silbe davon steht in der Abhandlung; sondern nur folgendes: Als er selber, um für seinen melancholischen Reitersmann die Gabe zu probiren, sechs Gran Belladonna-Blätter verschluckt, »nahm diese Dosis das Gesicht ein und machte den Kopf schwindlich.«

Bezüglich der Namen vergleiche mein Wörterbuch, S. 8. Atropa Belladonna stammt von LINNÉ. Das Wort Atropa (ἄτροπος, unabwendbar,) bezieht sich auf die giftigen Eigenschaften; Belladonna auf den Gebrauch zum Schminken, bzw. Einträufeln, wodurch die Italienerinnen[1]), namentlich Schauspielerinnen, sich glanzvolle Augen zu verschaffen suchten, wie schon — die Griechinnen. (Bella donna, schöne Dame.) Dieser Name tauchte um die Mitte des 16. Jahrh. in Venedig auf. MATTHIOLUS, Commentarii in sex libr. P. DIOSCORID. 1558, fol. 533. Vgl. Flückiger, Pharmacoagnosie d. Pflanzenreiches, 1881, S. 689.) Somit war die Sache Laien früher bekannt, als den Aerzten.

1. Im Jahre 1686 berichtete Dr. RAY, ein berühmter englischer Arzt, n seiner Historia plantarum (I, 680), dass eine Dame, welche auf ein in der Nähe des Auges befindliches kleines Geschwür ein Belladonna-Blatt gelegt, störende Pupillen-Erweiterung davon trug. Der Arzt hielt dies zuerst für einen Zufall, bis Versuche ihm zeigten, dass es die Wirkung der Belladonna sei.

VAN SWIETEN hat in seinem Commentar zu BOERHAAVE's aphor. III, S. 336, nur RAY's Fall citirt, — nicht eine eigne Beobachtung, wie HIMLY angenommen.

2. Dr. REIMARUS[2] in Hamburg, der ein Belladonna-Recept verordnet hatte, hörte von des Apothekers Neffen Jo. ANDR. DARIES, dass ihm ein

1) Nicht »les femmes romaines«, wie Encycl. fr. d'opht., VIII, S. 927, geschrieben.

2) Als Sohn des berühmten Philosophen Herrmann Samuel R. 1729 zu Hamburg geboren, studirte und promovirte er zu Leyden, ließ sich in seiner Vaterstadt nieder, war seit 1790 Professor der Physik und Naturgeschichte daselbst und starb 1814.

Tropfen von dem Saft in's rechte Auge gespritzt, und gleich danach starke Erweiterung der Pupille und Sehstörung gefolgt sei; schrieb, dass er Erweiterung der Pupille nach innerlicher Verabreichung von Belladonna kenne, und nun auch zu seiner Ueberraschung erfahre, dass äußerliche Anwendung dasselbe bewirke. Reimarus hat die Sache weiter verfolgt und namentlich die Einträuflung vor der Star-Operation zur Erleichterung des Linsen-Austritts empfohlen und darüber nach Paris berichtet. (Nr. 3 der Bulletins des Sciences, p. 22, par la Société Philomatique, prairial, an 5 de la République, juin 1797.) Er hat dies auch mündlich empfohlen, wie Ehlers 1802 berichtet, der die Anwendung bei dem Doctor Greismaier in Hamburg gesehen.

3. Diese Praxis hat, unabhängig von Reimarus, auch Prof. Loder in Jena entdeckt und vorgetragen, wie sein Schüler Schifferli 1796 (in seiner dissert. de cataracta, Jen. 1796) berichtet und wie Loder selber (in s. J. f. Chir. 1800, III, S. 36 fgd.) ausführlich uns mittheilt.

L. verwandte die Belladonna-Einträuflung, um den Star ganz zu übersehen und um die Ausziehung zu erleichtern. In England folgte Loder's und Himly's Beispiel Paget 1801 (London med. and phys. J. 1801, VI, p. 352) und Saunders 1809 (Eye diseas., 1811.) Vgl. auch E. Wishart (Edinburg) und Paget (Leicester), Erfahrungen über den Nutzen der örtlichen Anwendung des Hyosc. bei Augenkrankheiten, namentlich bei Star-Operationen, Verengerung der Pupille, Adhäsionen der Iris und Vorfällen derselben. (Edinb. med. and surg. J. IX, 1813). Ersterer hat dadurch ein Jahr lang die Sehkraft bei unvollständigem Star verbessert.

4. Bevor des Dr. Reimarus Brief ankam, hatte Daries[1], schon selbständig durch Einträuflung von frischem Belladonna-Saft in das Auge der Katze die mydriatische Wirkung festgestellt. (De Atropa Belladonna, Diss. inaug., auctore Petro Johanne Andrea Daries, Lips. 1776; auch in Baldinger's Sylloge, II, 58.)

5. Im Jahre 1801 erschien Himly's ausführliche Arbeit. Jetzt wurde die Sache bekannter und ist auch in Trommsdorff's pharmakologischem Wörterbuch, Hamburg und Leipzig 1802, I, S. 299, erwähnt.

6. Aber die Thatsache muss doch im ersten Drittel des 19. Jahrh. noch nicht allgemein bekannt gewesen sein, da sie wieder neu entdeckt wurde.

Der junge Chemiker Friedrich Ferdinand Runge[2] arbeitete 1819 in Jena über Strammonium-Vergiftung und erschien, auf Veranlassung Doebereiner's, im Frack und mit Cylinder, vor Goethe, — eine Katze unter dem

1) Nicht Darier, wie die Encycl. fr. d'opht. VIII, S. 927, 1909, geschrieben.

2) (1795—1867), 1825 Prof. in Breslau, später Beamter der Seehandlung in Berlin. Vf. eines Grundrisses der Chemie (1847/8) und einer Farben-Chemie (1834). Der obige Bericht ist aus seinen »hauswirthschaftlichen Briefen«, 1866, Br. 36.

Arm, welcher er die Pupille des einen Auges durch Einträuflung von Hyoscyamus-Saft aus dem linienförmigen, senkrechten Spalt zu dem breiten Kreise erweitert hatte. GOETHE rief aus: »Das ist der zukünftige Schrecken der Giftmischer!« Als er vernommen, dass nur Hyoscyamus, Belladonna und Strammonium so wirkten, nach den zahllosen Versuchen von Dr. CARL HEISE; aber einige Pflanzen, wie Aconit, die entgegengesetzte Wirkung hätten, nämlich Pupillen-Verengerung hervorzurufen; fügte er hinzu, dass also eine Aussicht gegeben sei, das Gegenmittel gegen Belladonna-Vergiftung zu entdecken, und rieth, die beiden Arten der Mittel gleichzeitig oder nacheinander am Auge der Katze zu erproben, und fragte, wie RUNGE seinen Fund gemacht hätte.

Dieser erzählte, dass er 1810 zu Lübeck als Apotheker-Lehrling eine Belladonna-Medicin anzufertigen hatte: ein Tropfen des Belladonna-Saftes spritzte in das eine seiner Augen und bewirkte Erweiterung der Pupille und Sehstörung, die 36 Stunden dauerten. Einen guten Freund, der unter Napoleon's Fahnen nach Russland ziehen sollte, aber dem Feind des Vaterlandes nicht dienen wollte, habe er durch den in diesen Zeitläuften verzeihlichen Betrug einer Einträuflung von Belladonna in beide Augen vor der Ausmusterung bewahrt und sein Leben gerettet, da von allen, die aus Lübeck nach Russland zogen, nur sehr wenige zurückgekehrt sind.

GOETHE selber hat in seinen Annalen (1819) diese Begegnung kurz erwähnt: »Sodann lernte ich noch einen jungen Chemikus, Namens RUNGE, kennen, der mir auf gutem Wege zu sein schien.« (Jubil. Ausg. in 40 B., 30. B., S. 327.)

In seiner Dissertation »de novo methodo veneficium dijudicandi, Jenae 1819«, hat RUNGE empfohlen, bei vermutheter Belladonna-Vergiftung einen Tropfen vom Urin der vergifteten Person ins Auge eines Kätzchens[1]) zu träufeln. RUNGE hat das Alkaloid der Solanaceen schon nahezu rein dargestellt und dasselbe Koromegyn, Pupillen-Vergrößerer, genannt. (κόρη, Pupille; μηκύνω ich dehne.)

Schon 1824 (Bayer. Annal.) empfahl REISINGER die von BRANDES und RUNGE entdeckten narkotischen Basen von Hyoscyamus und Belladonna, die er Hyoscyamin und Atropin nannte, bei drohender Synechie, bei Keratonyxis[2]).

III. Das Atropin[3]), das giftige Alkaloid der Tollkirsche, wurde zuerst 1831 vom Apotheker MEIN zu Neustadt-Goeders aus der Belladonna-Wurzel dargestellt; dann 1833, unabhängig von MEIN's erst später veröffentlichten

1) Das ist heute noch die einfachste und rascheste Probe, die ich selber mit positivem Erfolge vorgenommen, als ein Apotheker mir statt Pilocarpin, das ich gefordert und das er auf das Fläschchen geschrieben, Atropin geliefert hatte. Am folgenden Tag erhielt ich die Bestätigung durch die chemische Analyse.

2) Vgl. auch (Salzburger) med. chir. Zeitung, 1825, I, S. 237.

3) Handwörterbuch der Chemie herausg. v. Prof. LADENBURG, 1882, I, 307.

Untersuchungen, von GEIGER und HESSE in dem Kraut der Atropa Belladonna nachgewiesen und von GEIGER auch zur Erweiterung der Pupille benutzt. Noch in demselben Jahre isolirten Letztere auch aus der Datura Strammonium die von ihnen als Daturin bezeichnete Base, ferner auch das Hyoscyamin, das im Hyoscyamus, von dem isomeren Hyoscin begleitet, vorkommt. Atropin ist identisch mit Daturin, Hyoscyamin mit Duboisin; alle vier sind isomer. ($C_{17}H_{23}NO_3$)[1].

1879 war es LADENBURG geglückt, aus den Zersetzungsprodukten des Atropin, dem Tropin und der Tropa-Säure, das Atropin wieder aufzubauen, so dass die Möglichkeit gegeben war, eine ganze Reihe von Atropin-ähnlichen Verbindungen herzustellen, unter denen das aus Mandelsäure und Tropin aufgebaute Homatropin ($C_{16}H_{21}NO_3$) besondere Bedeutung gewonnen hat, zur diagnostischen Pupillen-Erweiterung. Passend ist die 1 %ige Lösung des bromwasserstoffsauren Salzes.

Im Jahre 1892 fand E. SCHMIDT, dass ein im Handel vorkommendes, aus Scopolia atropoïdes gewonnenes »Hyoscin« nicht die von LADENBURG ihm zugeschriebene Zusammensetzung $C_{17}H_{23}NO_3$, sondern $C_{17}H_{21}NO_4$ besitzt, und schlug vor diese Base mit dem Namen Scopolamin zu bezeichnen. Man verordnet, wegen seiner Giftigkeit, Scopol. hydrochlor. in der Lösung von 1 : 1000 zur Einträuflung, (nicht wie Atropin. sulfur.) in der von 1 : 100 oder 200.

Also in den verschiedenen Solanaceen — aus den Gattungen Atropa, Hyoscyamus, Datura, Mandragora, Solanum, Anisodus — sind wenigstens zwei Alkaloide enthalten, von denen das eine $C_{17}H_{23}NO_3$, das andre $C_{17}H_{21}NO_4$ zusammengesetzt ist, so dass das zweite als Oxydations-Produkt des ersten betrachtet werden kann. Das erste ist Hyoscyamin, das durch Einwirkung von Alkalien leicht in eine isomere Base, Atropin, sich umwandelt. Das zweite ist Hyoscin oder, was dasselbe ist, Scopolamin.

IV. Die therapeutische Einträuflung der Mydriatica in's Auge bei akuter Iritis hat nur langsam sich Bahn gebrochen. Unter dem hochtrabenden Titel »Der erste gelungene Versuch, den überwiegenden Expansions-Trieb der Iris bei anfangender Iritis durch Erregung des Contractionstriebes zu beschränken«, hat JOH. AD. SCHMIDT 1805 (Ophth. Bibl. III, 1, 178) einen Fall beschrieben, wo in der ersten Nacht nach doppelseitiger Star-Ausziehung bei einem 48jährigen heftige Iritis des linken Auges ausbrach, sofort von der Lösung des Bilsenkraut-Auszuges eingeträufelt wurde, schon nach 48 Stunden Besserung eintrat und am siebenten Tag der Kur wieder Sehkraft eintrat. (HIMLY schreibt 1816 (Bibl. f. Ophth. I, S. 117), dass er damals (1805) schon sehr oft das Mittel gegen diesen Zweck angewendet.) 1809 verfasste

1) Vgl. meine Einführung I, 38, 1892, und II, S. IX, und die Chemie der Atropin-Alkaloide von Prof. PINNER, Centralbl. f. Augenh. 1898, S. 1—9.

Saunders das zweite Kapitel seines Lehrbuchs »Von den Krankheiten der Regenbogenhaut und dem Nutzen des Belladonna-Extrakts, der Schließung der Pupille vorzubauen.« (Übersetzt in Langenbeck's neuer Bibl. II, 2, 211—237. Der Herausgeber fügt hinzu: »Belladonna ist bei der Entzündung der Regenbogenhaut im Stadio inflammationis oft ganz unwirksam und erweitert oft erst nach der Blut-Entziehung die Pupille«. L. empfiehlt auch Einreibung von Belladonna in die Augenbrauen-Gegend.) Auch C. F. Graefe hat 1817 vernünftige Regeln gegeben. Vgl. § 484. F. A. v. Ammon erklärt 1835, dass alle Augenärzte einig wären, bei Iritis serosa, um Pupillen-Verschluss zu verhüten, täglich mehrmals Belladonna-Extract einzuträufeln; — wenn dies aber nicht möglich sei, Belladonna-Salbe in die Orbitalgegend einzureiben. (De iritide S. 28, 1838). Aber bei akuter Entzündung scheinen ihm diese Einträuflungen wirkungslos und schädlich.

Als Desmarres 1847 bei Iritis die sofortige Erweiterung der Pupille (durch reichliche, alle 5—10 Minuten wiederholte) Einträuflung einer Belladonna-Lösung empfahl, um die Pupille sogleich zu erweitern, und dann (durch seltner erneute Einträufelungen) während der ganzen Kur weit zu erhalten: da hatte sein Uebersetzer Seitz (1852, S. 354) erhebliche Bedenken, weil er in einem Fall jedes Mal nach der Einträuflung Ansteigen der Entzündung beobachtete.

Noch schlimmer ist Emmerick, der in seinen »Ketzerischen Betrachtungen über die Anwendung der Belladonna bei Iritis« (Griesinger's Arch. f. physiol. Heilk. 1847, 8) die Mydriatica hierbei völlig verwirft; während andre, wie Gerhard (Ann. d'Ocul. B. 24, S. 235, 1850) sie nur im Stadium der Abnahme anwenden wollen. 1854 spricht sich Bouquet (ebend. B. 33, 103) etwas mehr zu Gunsten der Belladonna gegen Iritis aus.

Inzwischen hatte aber schon das Atropin seinen Einzug in die augenärztliche Literatur gehalten. Anfangs war es schwer oder fast gar nicht erhältlich. (Dr. Öhler, 1832, Ammon's Z. II, 225. Noch 1845 erklärt Ph. v. Walther (J. d. Chir. u. Augenh. B. 35, S. 37), dass die Schwierigkeit, eine gesättigte Lösung des Tollkirschen-Auszugs sich zu beschaffen vermieden wird, »wenn man im Besitze eines gut bereiteten, wirksamen Atropins ist«. (!) Von der Anwendung des Atropins bei Iritis, Hornhautgeschwüren und vorderer Synechie handelt 1847 W. R. Wilde in Dublin (Annal. d'Ocul. B. 17, S. 22); A. Berard, Prof. der Chir. am Hop. St. Pitié zu Paris (ebendas. S. 25) und Florent Cunier zu Brüssel (ebendas. S. 25). Letzterer berichtet, dass er seit fünf Jahren das Mittel anwendet: es zerreißt, bei der chronischen Iridocapsulitis, Synechien, die seit mehreren Monaten bestanden. Ja, mit einer Salbe von sechs Gran auf ein Quentchen erhielt er bei vollständiger Pupillensperre nach syphilitischer Iritis Wiederherstellung der Sehkraft durch umschriebene Ablösung der Iris-Peripherie. Bei der akuten Iritis soll das Atropin von Anfang an gebraucht

werden. Daturin und Hyoscyamin sind ebenfalls wirksam. Leider kostete das Gran damals noch einen Franken!

In der zweiten Auflage seines Lehrbuchs (1855, II, S. 454) hat dann DESMARRES die Belladonna durch das Atropin ersetzt.

Aber erst A. v. GRAEFE ist es gelungen, die Atropin-Behandlung der Iritis auf sichere Grundlage zu stellen. (1856, Arch. f. O., II, 2, S. 206.) »Dass die mydriatische Behandlung der akuten Iritis noch immer Gegner findet, beruht offenbar in einem ungenügenden Studium derselben . . . Man darf die Lösung (gr. IV : 51, = 0,2 : 30,0) bei leichter Iritis 6—10 Mal täglich einträufeln . . . Bei heftiger Iritis muss man oft 20—30 Mal einträufeln, um einen Einfluss auf die Pupille zu gewinnen . . . Es ist gerade die Einführung des schwefelsauren Atropin statt des Extract. Belladonnae, welche dieser Behandlungsweise bei akuter Iritis Bahn gebrochen . . .

Der empirische Erfolg der Mydriatica bei Iritis ist für mich so bewährt, dass ich wirklich nicht wüsste, ob ich diesen mehr rühmen sollte, oder die treffliche Wirkung derselben Mittel bei um sich greifenden Hornhaut-Abscessen«. (A. f. O. I, 1, 228).

Vgl. auch meine Einführung, I, S. 31—40, 1892, und die augenärztlichen Heilmittel von Dr. H. SNELLEN jr., in unsrem Handbuch IV, II, III, S. 54—65, 1905, sowie Collyres mydriatiques, Encycl. française d'Opht. VIII, 927—934, 1909.

(B, 3). KARL HIMLY's Lehrbuch, das von seinem Sohn Dr. E. A. W. HIMLY (1800—1881, seit 1832 a. o. Prof. der Heilkunde zu Göttingen, im Jahre 1843 nach älteren und neueren Heften, sowie nach Notizen des Vaters unter Benutzung einiger Abhandlungen desselben sowie auch nachgeschriebener Kollegien-Hefte, mit Einschaltungen und Zusätzen des Herausgebers, veröffentlicht hat, ist der »literarischen Welt die willkommene Erscheinung« nicht geworden, die der Herausgeber und der Verleger erwarteten.

Es kam zu spät, — als die Morgenröthe der Reform schon angebrochen; es wäre auch zu spät gekommen, wenn KARL HIMLY es noch bei seinen Lebzeiten veröffentlicht hätte, da er selber in seinen letzten Jahrzehnten den Fortschritten der Wissenschaft nicht genügend gefolgt war.

Das zeigt sich ganz besonders in seiner Verurtheilung der Star-Ausziehung und einseitigen Bevorzugung der Reklination [1]. (Vgl. B. XIII, S. 527.

[1] In seiner Jugend hat KARL HIMLY noch die Extraktion regelmäßig geübt. Vgl. B. 1, 1801. Sein Starmesser siehe XIV, 518, Taf. VIII, Fig. 61. — HIMLY's Star-Operation durch Verschiebung hat noch 1837, im J. d. Chir. u. Augenh., B. 25, S. 152 bis 159, Dr. TOTT nach MEYER's Diss. sistens cataractae operationem perficiendi methodum, qua utitur HIMLY, ganz eingehend geschildert. Während HIMLY selber angiebt (Ophth. Bibl. III, 2, S. 15 und Lehrbuch II, 321), schon 1806 unter 50 Reklinationen nur zwei Misserfolge gehabt zu haben; sagt sein eifriger und wohlwollender Schüler aus den Jahren 1823—1825, L. STROMEYER, dass »HIMLY, der

Trotzdem muss man zugestehen, dass der Plan des Werkes umfassend, und dass die Ausführung vollständig und bis ins Einzelne genau durchgeführt ist. Zum ersten Mal sind in einem Lehrbuch neben den Erkrankungen auch die Missbildungen zu ihrem vollen Recht gekommen.

In ihrer Anlage vortrefflich ist auch die Einleitung, — nicht der so oft schon gebotene Auszug aus der Anatomie und Physiologie des Seh-Organs, deren Kenntniss der Student ja mitbringen muss, — sondern Betrachtungen über die Augenkrankheiten überhaupt, eine Anweisung zur systematischen Untersuchung des Auges[1]) und zur arzneilichen und chirurgischen Behandlung desselben.

Von Himly's eignen Arzneiformeln erwähne ich nur das Collyrium probatorium:

Extracti Hyoscyami nigri ℈i
Aq. destill. ℥ii,

wofür wir heutzutage ja des Homatropin oder des Cocain uns bedienen. Ein sehr vernünftiger Grundsatz Himly's ist der folgende: Nur ein Arzt kann und darf Augenarzt sein, jeder Arzt soll Augenarzt sein.

Endlich ist der genaue Literatur-Nachweis zu rühmen. Sowohl die allgemeine Literatur im Beginn des Werkes ist sehr vollständig, — wenn gleich einige eingewurzelte Fehler wiederholt werden, — als auch die bei jeder einzelnen Krankheit angeführte Aufzählung der Sonderschriften bis zum Anfang der dreißiger Jahre fortgeführt und für jeden, der einzelne Kapitel aus der Geschichte unsres Faches ernsthaft studiren will, noch heute brauchbar, zumal das Werk mit einem ausgezeichneten Register versehen ist.

Karl Himly war ein scharfsichtiger und scharfsinniger Beobachter. Bei Einfall des Lichts verengt sich die Pupille nicht nur, um sich gleich danach wieder etwas zu erweitern, was ja schon Haller gefunden (§ 458); sondern sie geräth in eine oscillatorische Bewegung: 4—6 Abwechslung von Systole und Diastole bei einem und demselben Licht konnte H.,

vorzügliche Nadel-Operationen machte, nur 14 Proc. misslungener Fälle hatte«. Vgl. unsren B. XIII, S. 527; Himly's Ophth. Bibl. III, 2, S. 15 und Lehrbuch II, 321; Stromeyer's Erinnerungen I, S. 264.) Merkwürdig scheint mir, dass Himly die vergleichende Statistik von Schiferli (Abh. über den grauen Starr, Jena und Leipzig 1797, S. 111,) gar nicht in Betracht gezogen. Schifferli's Lehrer, der praktische Augenarzt Jutzler in Bern hatte in 15 Jahren unter 143 Ausziehungen 117 gute Erfolge und 26 mehr oder weniger üble Ausgänge; unter 28 Niederdrückungen 19 Erfolge und 9 mehr oder weniger üble Ausgänge: danach verhält sich die Zahl der Nichtgeheilten bei der Ausziehung zu der bei der Niederdrückung, wie 1 : 2.

1) Ophthalmoscopie genannt; so auch noch bei Ruete, 1845. — Eine sehr gründliche Abhandlung über diese Ophthalmoscopie, wie sie vor Erfindung des Augenspiegels möglich war, hat Warnatz in dem encyclopädischen Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften (1841, B. 26, S. 39—59) veröffentlicht.

besonders auf dem hellen Grunde des grauen Stars, deutlich unterscheiden. (B, 1, S. 47.) Der schwarze Ring um den harten Star ist der Schatten, den die Regenbogenhaut auf den Star wirft. (S. 95.) Die rauchige Pupille bei dem schwarzen Star hängt davon ab, dass in die erweiterte Pupille mehr Licht einfällt.

Hornhautgeschwüre können (gegen ANTOINE und ST. YVES, XIV, S. 17) ohne Lichtscheu und Schmerzen verlaufen: bei seitlicher Betrachtung findet man die Grube. (S. 127.) Blei-Mittel sind dabei zu meiden, da sie undurchsichtigere Narben machen. (S. 130.) Bei seitlichem Lichteinfall in das gesunde Auge sieht man gelegentlich auf der entgegengesetzten Seite einen Lichtbogen auf der Sclerotica durchschimmern. (Ophth. Bibl. I, 2, 202.)

Zusatz. Die Gründung der ersten augenärztlichen Zeitschrift, welche in der Welt-Literatur erscheint, der

Ophthalmologischen Bibliothek
von K. HIMLY und JO. AD. SCHMIDT

war eine wissenschaftliche That; sie bedeutete die Emancipation der Augenheilkunde.

A. G. RICHTER's chirurgische Bibliothek (1771—1797, vgl. XIV, S. 217) hatte ja auch die Augenheilkunde, als Theil der Chirurgie, mit großer Liebe gepflegt; aber sie gab nur Auszüge, keine Originalien. In der ophthalmologischen Bibliothek wird ausschließlich die Augenheilkunde gefördert, in erster Linie durch Original-Mittheilungen, größere wie kleinere, in zweiter Linie auch durch die möglichst vollständige, kritische Anzeige aller ophthalmologischen Schriften. Schon wird die freie Erörterung angeregt, durch Meinungs-Austausch der Fortschritt der Wissenschaft gefördert.

Von wichtigeren Abhandlungen erwähne ich:

I. Zur Anatomie:
Die Metamorphose des Thierauges, von KIESER.

II. Zur Physiologie:
Über Polarität der Farben, von HIMLY.
Über Iris-Bewegung, von TROXLER.
Praeliminarien zur physiologischen Optik, von demselben.
Über Einfachsehen, über Schielen und Doppeltsehen, von demselben.

III. Zur Pathologie:
Untersuchung der Augen, von HIMLY.
Ophthalmonosologie, von SCHMIDT.
Bindehautkrankheiten, von demselben.
Augengeschwülste bei Kindern, von demselben.
Über Thränenfistel, von HIMLY.

IV. Zur Therapie:
Die Anwendung des Bilsenkrautes, von HIMLY.
Formular zur Behandlung kranker Augen, von demselben.

Über Pupillen-Bildung, von SCHMIDT (und HIMLY).

Über die Ausziehung des Stars, von J. P. WEIDMAN[1]), Prof. in Mainz. (Beschreibt ein dem SIEGERIST'schen, von RICHTER verbesserten ähnliches Starnadel-Messer. Vgl. Taf. VIII, Fig. 28 unsres B. XIII, S. 518.) — SCHMIDT hält das Messer nicht für zweckmäßig, obwohl es in der Hand von W. brauchbar sein mag.

Über Stahlfunken, von AUTENRIETH. (XIV, S. 327.)

Wer den Inhalt dürftig findet, möge jedenfalls erst die in Nachahmung der deutschen Zeitschrift gegründete, erste französische Bibliothèque ophtalmologique von 1820—1821 vergleichen, die überhaupt nur zwei nennenswerthe Abhandlungen enthält.

Unter den Kritiken sind die über die Werke von RICHTER, SCARPA, DESMOURS bemerkenswerth.

Aber die beiden Herausgeber fanden doch nur wenige Mitarbeiter. Die 1801 begründete Zeitschrift hörte schon nach dem 3. Bande, 1807, wieder auf.

Neun Jahre später ging HIMLY an ihre Fortsetzung. Sie führt den Titel:

Bibliothek für Ophthalmologie,

Erkenntniss und Behandlung der Sinne überhaupt in ihrem gesunden und kranken Zustand, herausgegeben von Dr. KARL HIMLY, K. Großbrit. Hofrath, Prof. d. Med. u. Dir. d. akad. Hospitals zu Göttingen . . . Hannover 1816.

»Furchtsam wagte ich damals (1801) mit einer der Ophthalmologie besonders gewidmeten Zeitschrift hervorzutreten . . . jetzt verkennen die Ärzte nicht mehr die Nothwendigkeit, sich mit ihr bekannt zu machen . . . Die Engländer hat eine Leidenschaft für dieses Fach ergriffen. Auch in Italien reiften gute Früchte. Nur Frankreich blieb ziemlich auf dem alten Fleck. Was in Deutschland für das Fach in den Jahren gearbeitet ist, kann ich als bekannter voraussetzen. Was ich selbst fand, ist durch meine Schüler schon in Umlauf gekommen. Ich werde mich deshalb vorzüglich bemühen, die Fortschritte der Augenheilkunde in England anzuzeigen, erkläre aber, daß in Deutschland vor allen andren Nationen die Augenheilkunde in vollkommenster Blüthe steht und dass der deutsche Maaßstab jetzt gelte für die Ophthalmologie. Durch die Kontinental-Sperre war Englands Literatur den Deutschen fremd geblieben, weniger die deutsche den Engländern.«

So enthält die erste Lieferung Nachrichten vom Zustand der Augenheilkunde in England von GÜNTHER, Übersetzungen und Recensionen von WARDROP's und SAUNDERS' Veröffentlichungen.

1) 1751—1819), Prof. der Chir. und Geburtshilfe zu Mainz. — Die 1477 gegründete Universität zu Mainz wurde 1798 wieder aufgehoben.

Das 2. Heft (1819) bringt einen Nachtrag über die englische Augenheilkunde, Beobachtungen über Keratokonus, Darstellung des die Pupille erweiternden Princips im Hyoscyamus von Runge.

Dann war auch die neue Zeitschrift wieder zu Ende!

§ 483. II. Christian Georg Theodor Ruete[1],

der auf unsrer Tafel I (S. 2) als Himly's Gehilfe abgebildet ist, wurde am 2. Mai 1810 zu Scharenbeck bei Bremen geboren, studirte und promovirte zu Göttingen, war 4 Jahre lang Assistent am akademischen Krankenhause unter Himly, habilitirte sich als Privatdocent in seinem 26. Jahre, gründete eine eigene kleine Augenklinik, welcher die Studenten fleißigen Besuch widmeten, wurde 1841 zum außerordentlichen, 1848 zum ordentlichen Professor der Medizin und Examinator ernannt. Im Jahre 1852 folgte er einem Ruf nach Leipzig als ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik und wirkte daselbst bis zu seinem Tode, der am 23. Juni 1867, in Folge eines Schlaganfalls, erfolgt ist.

Ruete hatte eine hohe Allgemeinbildung und Sinn für alles Schöne und Edle. Er war ein eifriger Lehrer, ein guter Freund und vortrefflicher Kollege, ein vornehmer Mensch, der fremdes Verdienst neidlos anerkannte. In seinem Göttinger Hause verkehrten die Philosophen, namentlich Lott und Lotze. Auch in Leipzig hatte er eine glänzende Stellung.

R. gehört schon zu den Begründern der Reform der Augenheilkunde: rührt doch von ihm eigentlich die Augenspiegelung im umgekehrten Bilde her! — Somit werden wir ihm später noch einmal begegnen.

Hier haben wir seine Leistungen aus der ersten Göttinger Periode zu würdigen. Doch wollen wir, um den Zusammenhang nicht zu zerreissen, an dieser Stelle eine Liste seiner sämtlichen Veröffentlichungen und Schriften anfügen, unter denen, wie bei Himly, allgemein medizinische und augenärztliche zu unterscheiden sind.

1838. 1. Die Scrophelkrankheit, insbesondere die scrophulöse Augenentzündung. Mit 8 Steindruck-Tafeln. Göttingen, Dietrich. 8°, XII u. 222 S.

1839. 2. Verbessertes Verfahren bei der Skleroticonyxis. Ein in Freiburg vor der Versammlung der Naturforscher und Aerzte gehaltener Vortrag. Holscher's Annalen, Bd. III, Heft 4.

3. Ueber Haarbildung in der hinteren Augenkammer. v. Ammon's Monatsschrift II, S. 81. (Es war Einpflanzung, nicht Bildung von Haaren, — nach durchbohrender Verletzung.)

1840. 4. Ueber Skotome, Holscher's Annalen Bd. IV.

1841. 5. Mittel gegen unterdrückte Fußschweisse. v. Ammon's Monatsschrift Bd. II, Heft 1.

6. Ueber die Anwendung des Kohlensäuregases bei Krankheiten der Augen und Ohren. Hannov. Annal. N. F. 1841, Heft 3.

[1] Vgl. den ausgezeichneten Nekrolog von W. Zehender in dessen klin. Monatsbl. V, S. 187 bis 209, 1867.

1841. 7. Ueber Heilung der Amaurose durch die Schieloperation. Vortrag, gehalten in der 19. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Braunschweig 1841.

8. Ueber pollutiones diurnae. Vortrag, gehalten in der Versammlung der Naturf. u. Aerzte zu Pyrmont. Hannov. Annal. Bd. V, Heft 3.

9. Neue Untersuchungen und Erfahrungen über das Schielen und seine Heilung. Göttingen, Dietrich, 1841, 8°, 148 S. Mit 3 xylograph. Fig.

1843. 10. Klinische Beiträge zur Pathologie und Physiologie der Augen u. Ohren. Nach der numerischen Methode bearbeitet. I. Jahresheft. Braunschw. Fr. Vieweg & Sohn, 1843. 8°, XXIV. (347 S.; davon 314 S. über Augenkrankheiten.

1845. 11. Ueber die Gesichtserscheinungen, welche von Körperchen abhängen, die sich in oder auf dem Auge selbst befinden. Hannov. Annal. IV, 4.

12. Lehrbuch der Ophthalmologie für Aerzte und Studirende. Braunschw., Fr. Vieweg & Sohn, 1845. 8°, 820 S.[1] Mit eingedr. Holzschn.

1846. 13. Das Ophthalmotrop, dessen Bau und Gebrauch. Göttingen, Vandenhoek & Ruprecht, 1846. 8°, 42 S., mit 2 in den Text eingedr. Holzschn. Abgedr. a. d. Göttinger Studien, 1845.

14. Die Physiologie in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde. R. Wagner's Handwörterbuch d. Physiol. III, 2, 1846.

1848. 15. Beitrag zur Physiologie des Fiebers. (Abgedr. a. d. Göttinger Studien 1847.) Göttingen, Vanderhoek u. Ruprecht. 8°. 51 S.

1851. 16. Rezension von Hasner's Beiträgen zur Physiologie und Pathologie des Thränen-Ableitungsapparates. Prager Vierteljahrsschrift Bd. XXXI.

17. Ueber Hypopyon. Deutsche Klinik 1851, Nr. 12, S. 130.

1852. 18. Ueber die Grundregeln des therapeutischen Verfahrens. Antrittsrede, gehalten in Leipzig den 22. October 1852. Abgedr. in Schmidt's Jahrb. Bd. 77, No. 1, S. 98.

19. Der Augenspiegel und das Optometer für praktische Aerzte. Mit 1 Steindr.-Tafel. Göttingen, gr. 8° (32 S.).

20. Lehrbuch der allgemeinen Therapie. Göttingen 1852. 8°.

1853. 21. Commentatio de signis morborum ex oculorum habitu sumptis. Programm, Leipzig 1853.

1854. 22. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage des Lehrbuches der Ophthalmologie für Aerzte und Studirende, in 2 Bänden. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn. (443 + 751 S.)

1854—60. 23. Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges. Mit 40 Kupfertafeln und zahlreichen Holzschnitten im Text. gr. Fol. (56 Thlr.

1855. 24. De Irideremia congenita ejusque vi in facultatem accommodationis oculorum. Lipsiae 1855. 4°.

1857. 25. Ein neues Ophthalmotrop. Zur Erläuterung der Funktionen der Muskeln und brechenden Medien des menschlichen Auges. Mit 1 Kupfertafel. Leipzig gr. 8°.

1859. 26. Explicatio facti, quod minimae paulum lucentes stellae tantum peripheria retinae cerni possint. Lipsiae 1859. 4°.

1860. 27. Das Stereoscop. Eine populäre Darstellung mit zahlreichen erläuternden Holzschnitten und mit 20 stereoscopischen Bildern in einer Beilage. Leipzig, A. G. Teubner, 1860.

1861. 28. Ueber Binocularsehen. Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Naturf. u. Aerzte zu Speyer, d. 18. September 1861.

29. Commentatio de visu insectorum cum oculis polyedricis. Lipsiae 1861. 4°.

---

1) Bei Z. steht 192 Seiten; das entspricht ungefähr der theoretischen Einleitung.

1861. 30. Ueber die Einheit des Princips im Bau der Augen. Leipzig 1861. 8°. Jubelschrift für K. G. CARUS.

1863. 31. Ueber die Existenz der Seele vom naturwissenschaftlichen Standpunkte. Rektorats-Rede, gehalten am 31. October 1863. Leipzig, A. G. Teubner. 8°.

1864. 32. Ueber die Richtungslinien des Sehens. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde II, S. 386.

1866. 33. Untersuchungen über die Augenkrankheiten bei Schulkindern. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. V, 4.

1867. 34. Uebersicht der in den Jahren 1862—64 in der Augenheilanstalt zu Leipzig verrichteten Lappen-Extractionen. gr. 4°., S. 4. Leipzig, Dürr'sche Buchhandl.

35. Die zweite Auflage des »Stereoscops« vom J. 1860.

Im Beginn seiner literarischen und praktischen Thätigkeit steht RUETE noch unter dem Bann seines Lehrers HIMLY. Seinen ersten öffentlichen Vortrag vor einem größeren Zuhörerkreis hielt er 1838 auf der Naturforscher-Versammlung zu Freiburg im Breisgau (2) über ein verbessertes Verfahren der Scleronyxis. Aber während sein Lehrer Himly in seiner Jugend den Star-Schnitt geübt und im Alter lediglich den Star-Stich pflegte, finden wir bei RUETE das umgekehrte: der 28jährige berichtet über Scleronyxis, der 57jährige über den Lappenschnitt! (No. 34.)

Das Werk über scrophulöse Augen-Entzündung (1) hat s. Z. neben lobender Anerkennung, die es gewiss verdiente, auch mancherlei Tadel gefunden. Uns kann ja heutzutage weder die Definition der Scrophel-Krankheit befriedigen, noch die Beschreibung derselben, noch die ausführliche Darstellung der scrophulösen Augenleiden von der Blepharitis und dem Hordeolum zur Conjunctivitis und Dacryocystitis und bis zur Amaurosis scrofulosa; obwohl einzelne Bemerkungen und einige künstlerisch vollendete Abbildungen der scrophulösen Hornhaut-Leiden dauernden Werth beanspruchen.

Bemerkenswerth ist aber die Einleitung über Semiologie oder Zeichen-Deutung vom Auge aus[1]).

»Das Auge, ungeachtet es gleichsam in dem Gesammt-Organismus vermöge seiner hohen organischen Ausbildung wieder einen sehr vollständigen und vollkommenen Organismus im Kleinen ausmacht, steht doch durch seinen ausgezeichneten Nervenreichthum mit den übrigen Systemen des Körpers in einem so innigen Wechselverhältniss, dass sich in keinem Organ des Körpers die Veränderungen des Lebens in allen seinen Formen so schnell und deutlich aussprechen, als eben im Auge: das Auge ist nicht allein ein Spiegel der Seele, sondern auch des körperlichen Lebens[2], eine

1) Semiologia, von σημεῖον, Zeichen, und λόγος, Rede, Lehre. Auch Semiotice, σημειωτική, genannt, wie denn schon in der galenischen Sammlung die Worte σημείωσις und σημειωτικός vorkommen. Vgl. GALEN XIV, S. 689, 690, 693 und XVIII b, 633, woselbst der Name als ein neuerer bezeichnet wird.

2) »Ein zierlicher Miniatur-Spiegel der Körperkrankheiten«, wie J. H. SCHMIDT in Berlin sich ausdrückt. (v. AMMON, Ueber Iritis, S. 5. 1843.)

Beobachtung, die schon HIPPOKRATES[1]), der Vater der Medizin, gemacht hat, wie aus seinem Ausspruche hervorgeht, dass so, wie das Auge, sich auch der ganze Körper verhalte.«

In der That, der Zusammenhang zwischen Augen- und inneren Leiden ist früher geahnt, als richtig erkannt worden[2]).

So interessant schon einzelne Bemerkungen RUETE's sind, z. B. über die Veränderungen der Pupille, das Ganze kann den heutigen Arzt nicht mehr befriedigen.

Aber dieser Gegenstand hat unsren RUETE dauernd gefesselt; nach einem halben Menschen-Alter (**21**, 1853) ist er wieder darauf zurückgekommen. In diesem elegant geschriebenen Programm heißt es, dass Dyskrasien und Circulations-Störungen wohl am Auge erkannt werden; dass man sich aber täusche, wenn man aus dem Verlaufe und der Vertheilung der Blutgefäße im Auge die Eigenart der verursachenden specifischen Krankheit erkennen wolle. Wenn alle Aeste eines Nervenstamms gelähmt sind, sitzt das Leiden im Stamm; wenn auch noch dazu die Thätigkeit benachbarter Nerven gehemmt ist, im Central-Organ. Amaurosen vom Consensus mit ferneren Organen, ohne Leiden des Hirns oder des Auges, kann es nicht geben. Endlich hat er in der 2. Auflage[3]) seines Lehrbuches (1853, I, 334—358) eine Abhandlung über

Symbolik des menschlichen Auges im gesunden und kranken Zustand

geliefert, in welcher er zunächst vor der Ueberschätzung der Symbolik des Auges warnt, das Streben der Aerzte verurtheilt, für jede besondere Krankheit ein derselben eigenthümlich zukommendes und ihre Gegenwart verrathendes Kennzeichen an den Augen nachzuweisen, am Auge pathognomonische[4] Kennzeichen für jede Krankheit zu finden.

Das Auge zeigt mehr zur Beurtheilung des allgemeinen Ernährungszustandes, . . . der Innervations-Störungen, als zur Erkennung örtlicher Entartungen im Gesammt-Organismus.

Ich benutze diese Gelegenheit, um die Literatur der Semiologie (Zeichendeutung) des Auges, die früher eine so große Rolle spielte, hier möglichst vollständig anzugeben. (Die allgemeinen Werke über Semiologie übergehe ich.)

1 Vgl. unsren § 67.

2 Vgl. den 25jähr. Bericht m. Augenheilanstalt, Berlin 1895, S. 94 u. C.-Bl. f. Augenheilk., 1880, S. 5.

3) Die erste enthielt (1845, S. 187—197) ein Kapitel über Physiognomik des menschlichen Blicks.

4 παθογνωμικός und παθογνωμονικός (von πάθος, Leiden, und γνώμη, Erkenntniss, bezw. γνώμων, Anzeiger,) bereits in der Galenischen Sammlung. — Pathognomonicum est signum proprium inseparabile, quod singulari morbo convenit ejusque essentiam indicat. KÜHN, Lex. med., 1832, II, S. 1099.

1. Samuelis Fuchsii, Custino-Pomerani, Metoposcopia et ophthalmoscopia. Argent. 1615. Ein wesentlich physiognomisches Werk. — Μέτωπον die Stirn; σκοπός, der Spaher. — Das Wort Ὀφθαλμοσκοπία, von ὀφθαλμός, Auge, und σκοπός, der Spaher, erscheint hier zum ersten Male, aber in andrer Bedeutung, als heutzutage, nämlich als Betrachtung des Auges überhaupt, — eine Bedeutung, die wir ja noch bei Himly [§ 482] und ebenso bei seinem Schüler Ruete finden.)

2. H. Cardani, Medici mediolanensis, Metoposcopia, Lutetiae Parisiorum, 1658.

3. Sim. Paul Hilscheri, Pr. de oculis, sanitatis et morbi judicibus. Jen. 1745.

4. P. J. Schulz, De oculis ut signis. Erfurti 1748.

5. Herm. Paul Juch, v. Schultz, Diss. de oculo, ut signo. Erford. 1748.

6. Andr. El. Büchner, v. Oswald, Diss. de oculo, ut signo. Halae 1752.

7. Hertel, De oculo, ut signo. Gotting. 1786.

8. Phil. Theod. Meckel, v. Fabricio, Diss. de signis morborum, quae ex oculorum habitu petuntur. Hal. 1793.

9. Aug. Herrich, Praeside Boehmer, de ophthalmoscopia pathologica. Viteb. 1794.

10. Heilbronn's Preisschrift in Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch genotschap te Rotterdam. Tweede Del. Amsterdam 1801.

11. Loebenstein-Loebel[1], Grundriss der Semiologie des Auges für Aerzte. Jena 1817. 180 S.

Das ist das Hauptwerk der älteren Schule.

»Das Ewige und Unendliche spricht sich in der Totalität und isochronisch in der Subjectivität aus. . . . Die Totalität des Menschen ist durch die Einzelheit in ihm bedungen; die Systeme und Organe sind das Seyn der Totalität und das Band dieser Sphären ist Geist und Leben.«

Hier finden wir Kapitel wie: das Bild des Auges in der Gehirn-Entzündung, in der Lungen-Entzündung, in der Hepatitis u. a.

12. Stix, Die Blicks-Lehre oder Kennzeichen, das Innere des Menschen aus dem Auge zu erforschen. Frankfurt 1837.

13. Ruete, C. de signis morborum ex oculorum habitu sumptis. Lips. 1853.

In der Encycl. fr. d'opht. (IV, S. 207—609, 1905) hat V. Morax eine Abhandlung veröffentlicht: Examen du malade et séméiologie oculaire, — natürlich nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft.

Auf Ruete's Werk über das Schielen (9) werden wir noch zurückkommen.

Ein eigenartiges Buch sind die klinischen Beiträge. (10, 1843. — Augenkr., 314 S.)

Es beginnt mit der formellen Absage an die Naturphilosophie und mit der Einführung der numerischen Methode.

»Es ist mehr als je die Aufgabe unsrer Zeit, die Erfahrungswissenschaften und besonders auch die Heilwissenschaft vorläufig von jeder Specu-

[1] Geboren 1779 zu Lübben, 1802 zu Jena promovirt, wurde daselbst 1811 Prof. e. o. und 1815 Sachsen-Weimar'scher Med.-Rath und ist schon 1819 gestorben. Schrieb auch noch Hygiene für Frauen und Kinder (1804), der freymüthige Heilkünstler (2 Th. 1805—1807), über Bräune, Gehirn-Entzündung, Epilepsie u. a. Biogr. Lex. IV, 24.

lation zu sondern und die Wahrheit auf dem Wege der Erfahrung festzustellen. . . . Die Heilwissenschaft ist ein Wissen von Wahrscheinlichkeiten.« Zu dem Sammeln naturgetreuer Beobachtungen soll sich die numerische Methode gesellen, um aus dagewesenen Thatsachen den numerischen Ausdruck für die Wahrscheinlichkeit ihrer Wiederkehr zu finden.

Allerdings betrug die Zahl der vom 23. November 1840 bis zum 1. September 1842 behandelten Augenkranken nur 455, — eine nach unsren Begriffen zu kleine Zahl. Interessanter, als die Statistiken, sind die mitgetheilten Krankheitsgeschichten und hinzugefügten Bemerkungen.

R. macht den Versuch, die geschwollene Bindehaut bei einem Kinde mit Blenorrhoea neonat., das an Lungen-Entzündung verstorben war, zu mikroskopiren. Der Eiterfluss ist ansteckend durch seinen Eiter. Bei der Behandlung des frischen Stadiums legt R. immer noch den Hauptwerth auf Blut-Entziehungen.

Die ägyptische Augen-Entzündung (Granulation) verbreitete sich von den Soldaten auf die Bürger von Göttingen und schien aus dem Eichsfeld eingeschleppt zu sein. Exstirpation der Granulationen, die binnen 4 Jahren nicht geschwunden waren, bewirkt Heilung. Bei einem auf seiner Wanderung durch Aegypten und Syrien angesteckten Tischlergesellen waren die Granulationen nicht verschieden von denen bei einheimischen Fällen der contagiösen Augen-Entzündung. Verletzung des Supra-Orbitalnerven macht an sich keine Sehstörung; zum mindesten ist, wenn solche eintritt, Commotio retinae mit im Spiel. Die Star-Bildung erfolgt durch Ablagerung feinkörniger Masse zwischen den Fasern und dann auch in den letzteren. Durch streifige Verdunkelungen der Linse entsteht Doppel- und Mehrfachsehen.

Die Lähmung des Oculomotorius wird mit zum ersten Mal genau beschrieben: 1. Lid-Fall durch Lähmung des Levator, wobei stärkerer Lidschluss durch den Orbicularis erhalten bleibt; 2. Auswärtsschielen[1], ohne Beweglichkeit nach innen; 3. Blick nach oben und nach unten gehemmt, nur nach unten und außen kann der Augapfel gewälzt werden; 4. die Pupille wird mittel-weit, unempfindlich gegen Licht, kann aber durch Belladonna noch erweitert werden, so dass also der Oculomotorius nur die Kreisfasern der Iris versorgt, Belladonna noch die Speichenfasern derselben, die vom Sympathicus versorgt werden, in Reizung versetzt; 5. die Accommodation für die Nähe wird geschwächt.

Von Skotomen (vgl. unsren B. XIV, S. 265) unterscheidet R.: 1. paralytische, wo Lähmung, vollständige oder unvollständige, einer (oder mehrerer)

[1] PH. V. WALTHER, der 1822 (J. d. Ch. u. Aug. III, S. 23) schon den Versuch gemacht, diese Krankheitsform genauer zu umschreiben, giebt irriger Weise Einwärts-Schielen als das gewöhnliche an. Das richtige hatte schon CANSTATT 1839 (§ 532, IV., BONNET 1841 (§ 495, 9) und PAULI 1844 (§ 533).

kleiner Stellen der Netzhaut vorliegt; 2. irritative oder inflammatorische; 3. nervöse, die den Neuralgien in andren Organen zu vergleichen sind. Hier beschreibt R. das Flimmerskotom. 4. Die »beweglichen Mücken« rühren her von kleinen beweglichen Körperchen im hintersten Theil des Glaskörpers. Jeder Mensch hat solche; wenigstens kann man sie ihm Abends im Mikroskop oder bei Tage, wenn er durch einen Nadelstich im Kartenblatt gegen den hellen Himmel blickt, nachweisen. Das einzelne Körperchen mißt im Durchschnitt $\frac{1}{140}$ — $\frac{1}{150}$'''. (Man projicirt sie auf ein Papier, das Kreislinien enthält, mißt ihre Größe und die Entfernung des Papiers vom Kreuzungspunkt der Richtungs-Strahlen im Auge. An und für sich sind sie nicht als krankhafte Erscheinung zu betrachten. Sie stören das Sehen nur dann, wenn sie in großer Zahl auftreten.

Im Alter von 35 Jahren, also noch ziemlich jung, veröffentlichte Ruete sein Lehrbuch der Ophthalmologie (12). »Weder das Wechselverhältniss des Auges mit den übrigen Systemen des Körpers . . . noch die Entstehungsweise, Erkenntniss und Heilung seiner Krankheiten kann richtig aufgefasst und gewürdigt werden, wenn nicht das Ganze auf einem physiologischen Fundament erbaut wird. Ich hielt es daher für nöthig, der Nosologie und Therapie die Anatomie und Physiologie des menschlichen Sehorgans voranzuschicken, umsomehr, da bisher in keinem Werke die Physiologie dieses Organs hinreichend mit der Nosologie desselben in Einklang gebracht ist.«

In der That ist dieser erste Theil das Beste an dem ganzen Werke, der ähnlichen Einleitung von Rosas (§ 473) aus dem Jahre 1830 so überlegen, dass man die beiden nicht als Produkte desselben Jahrhunderts, nur durch ein halbes Menschenalter getrennt, ansehen möchte; noch heute lehrreich, trotz der Fortschritte des letzten Halbjahrhunderts. Ja, ich möchte wünschen, dass der Vf. eines heutigen Schulbuchs der Augenheilkunde es unternehmen würde, diese Einleitung[1], passend verbessert und ergänzt, den Schülern darzubieten, — wenn er gleichzeitig fähig wäre, die Klarheit und Schönheit von Ruete's Sprache einigermaßen sich zu eigen zu machen. (Denselben wissenschaftlichen Geist finden wir in dem überaus lehrreichen Aufsatz von Ruete über »die Physiologie in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde«, 1846, 14.)

»In der Klassification der Augenheilkunde folge ich dem jetzt herrschenden System. Dieses ist das sogenannte naturhistorische, welches in seiner jetzigen Gestalt zuerst von Schönlein[2], in's Leben gerufen und unter

1) Eine treffliche Einleitung über allgemeine Physiologie, Pathologie und Therapie des Auges enthält die neueste (zwölfte) Auflage des Lehrbuchs der Augenheilkunde von E. Fuchs, Leipzig und Wien 1910.

2) (1793—1864), Professor der Medizin in Würzburg, Zürich, Berlin bis 1859. Vgl. den im § 543 erwähnten Vortrag von W. Roser »die Pathologie als Naturwissenschaft«.

Andren von seinem geistreichen Schüler C. H. Fuchs (Lehrb. d. spec. Nosol. u. Therapie, Göttingen 1844), weiter ausgebildet ist. Die naturhistorische Methode stellt sich die Aufgabe, die verschiedenen Krankheitsformen ebenso genau und allseitig und auf ähnliche Weise zu betrachten, wie die Naturgeschichte mit den Naturkörpern zu thun pflegt. Dieses ist unendlich schwierig und nur bis zu einem gewissen Grade möglich, weil die Krankheiten nicht, wie Thiere oder Pflanzen, in sich geschlossene, sondern stets sich verändernde und entwickelnde anomale Vorgänge im lebenden Organismus sind.

Bis jetzt giebt es noch keine Anordnung, die als völlig gelungen zu betrachten wäre ... In dem System, welchem ich folge, werden die Krankheiten in *drei* Klassen eingetheilt, die dann wieder in Ordnungen, Familien u. s. w. zerfallen. Die erste Klasse bilden die Krankheiten des Blutlebens oder *Hämatonosen*, die zweite die *Neuronosen* oder Krankheiten des Nervenlebens, die dritte die *Morphonosen* oder Krankheiten der Form und Bildung[1].

Obgleich diese Eintheilung wesentliche Vortheile gewährt, ist sie, streng genommen, doch nicht absolut richtig; denn das Nervensystem steht mit allen übrigen Organen und Systemen in inniger physiologischer und anatomischer Verbindung.

Die oben aufgestellten Klassen stehen nicht so isolirt da, obgleich ein vorwaltendes Leiden des einen oder andern Systems nicht zu verkennen ist. Bisweilen tritt diese Eintheilung auch mit praktischen Zwecken in Widerspruch . . . Der Star ist in vielen Fällen die Folge einer Erkrankung des Blutlebens, in andren das Resultat einer Krankheit der Bildung und Form.« . . .

Die allgemeine Literatur steht am Ende, die specielle an den entsprechenden Stellen. *Das ist ein großer Vorzug des Werkes, der durch die eingeklammerten Verfasser-Namen der meisten neueren Lehrbücher nicht ersetzt wird.*

Bei der Anleitung zur Augen-Untersuchung werden die Purkinje-Sanson'schen Bilder und die Lupe empfohlen. Die allgemeine Therapie der Augenkrankheiten ist durchaus systematisch und giebt gute Arznei-Formeln. Aber im Haupttheil zeigen sich gleich die *Schwächen der Eintheilung*. Da kommen als erste Familie der ersten Ordnung der *ersten Klasse*, nämlich der *Hämatonosen*, zunächst die *Hyperhämien*. Wir müssen uns durch die Hyperhämien der Lider, der Bindehaut, der Hornhaut, der Iris u. s. w. durcharbeiten und werden denselben bei der Entzündung dieser Theile wieder begegnen. Das gleiche gilt für die Hämorrhagien. Danach folgen die Hydropsien und die Hauptsache, die Phlogosen oder Entzündungen, die nach anatomischer Reihenfolge abgehandelt werden. Wardrop's

1) νόσος Krankheit, αἷμα Blut, νεῦρον Nerv, μορφή Gestalt.

Hydromeningitis (v. J. 1807) oder Entzündung der Descemet'schen Haut wird richtig zur chronischen Iritis einbezogen. Periphakitis und Hyaloditis werden beschrieben. Die Kyklitis hat R. nie selbständig, sondern nur in Verbindung mit Iritis oder Chorioditis gesehen.

Hierauf werden die Modificationen der Augen-Entzündungen durch ihre Ursachen betrachtet. Unter den idiopathischen[1] Augen-Entzündungen werden die durch mechanische und chemische Verletzung abgehandelt und dann die durch contagiöse Ansteckung. Die Tripper-Entzündung der Bindehaut ist stets Folge der materiellen Uebertragung des Tripper-Eiters auf das Auge. Auch bei der Neugeborenen Eiterung kommt ähnliches in Betracht, wenigstens als Hauptursache.

Die symptomatischen Augen-Entzündungen hängen mit den Krankheitszuständen des Gesamt-Organismus zusammen.

Durch Temperatur-Wechsel entstehen die katarrhalische und die rheumatische Augen-Entzündung. Die Ophthalmia rheumatica abdominalis ist aber schwer von einer gichtischen zu unterscheiden.«

Ophth. morbillosa, scarlat., variolosa, erysip. sind ja annehmbar; weniger die scorbutica.

Unter der Ophth. metastatica finden wir menstrualis, haemorrhoidalis, e phlebitide (nach Fischer, § 477), a plica Polonica (Weichselzopf). Mit der Ophth. haemorrhoïdalis verwandt ist auch die Ophth. abdominalis[2], durch Unterleibs-Stockung.

Die Abdominal-Gefäße sind vereinzelte, dicke, varikös ausgedehnte, mit dunklem Blut gefüllte Kapillar-Gefäße, welche den Charakter der Venen angenommen haben, aus verschiedenen Punkten des Umfanges der Conj. (des Augapfels entspringen und in zahlreichen kleineren und größeren Biegungen fast bis zur Hornhaut fortlaufen.«

(Natürlich, daß der Unterleib keine Gefäße zum Auge sendet, wusste man auch damals; man beschuldigte aber Unterleibs-Stockungen, — während gesteigerter Binnendruck des Augapfels die eigentliche Ursache abgiebt[3].)

Zur Ophth. cacochymica[4] gehört die scrofulosa, arthritica, syphilitica. R. erwähnt eine O. syphilitico-mercurialis in der Iris, von unzureichender Behandlung mit Hg.

1 ἰδιοπαθής (von ἴδιος, eigen, und πάθος, Leid) schon bei Galen, bei dem es heißt (de loc. aff. I. 3): ἰδιοπάθειαν δὲ συμπαθείᾳ (ἀντικεῖσθαι φαμεν). »Das selbstständige Leiden stellen wir dem Mit-Leiden gegenüber.« Vgl. mein Wörterbuch S. 103. Σύμπτωμα, der Zufall, von συμπίπτειν, zusammenfallen.

2 Verschieden von der sogen. O. abdominalis ist die O. gastrica bei Rosas II, § 424, — Furunkel oder Rothlauf. Aehnlich die O. plethorica bei Plenck.

3 Der Geschicht-Schreiber muss auch die Irrthümer der früheren Zeit darstellen; die unsrer Zeit aufzudecken bleibt unsren Nachfolgern vorbehalten. — Jüngken hat den Namen der Abdominal-Gefäße geschaffen. Vgl. § 487.

4 Κακοχυμία, Schlechtheit der Säfte, von κακός, schlecht, und χυμός, Saft, schon bei Galen.

Aber Andere beschreiben eine O. mercurialis vom Missbrauch des Quecksilbers, die im niederen Grade eine Entzündung der Bindehaut, im höheren eine solche der Regenbogenhaut darstelle. (Radius, Handwörterbuch d. g. Chir. u. Augenh. IV, S. 818, 1839. Vgl. noch Ammon, Zeitschr. f. d. Augenh. I, S. 120, 1830 u. Haffner, ebendas. IV, S. 217—345, 1835.

Unter den Neuronosen werden die Hyperästhesien (Neuralgien), Anästhesien (Amaurose) und der Strabismus abgehandelt. Unter den Krankheiten der Form-Bildung finden wir auch die angeborenen Störungen und zum Schluss den Star.

Die Dislocation ist immer zweifelhaft. Die Discission paßt für weiche Stare uud kindliches Alter. Bei der Extraction soll der Hornhaut-Schnitt etwas mehr als die Hälfte betragen, bei größerem Star $\frac{9}{16}$, und innerhalb $\frac{1}{4}'''$ vom Rande der Hornhaut verlaufen.

»Schon vor mehreren Jahrhunderten wurde diese Operation ausgeführt (1), jedoch erst in neuerer Zeit von Wenzel in Frankreich (2), von Richter und Beer in Deutschland (3), von Scarpa in Italien (4), von Taylor in England (5) verbreitet.«

Dieser geschichtliche Satz ist sehr anfechtbar; die Sätzchen 1, 2, 4, 5 sind falsch, nur 3 kann als richtig bezeichnet werden.

Die partielle Extraction Jäger's paßt für den partiellen Star.

Ruete's Werk wurde von Donders in's Holländische übersetzt und mit wertvollen Zusätzen versehen.

Als die erste Auflage vergriffen war, schritt Ruete 1853 zu einer zweiten, die wohl als eine verbesserte bezeichnet werden kann. Aber die Eintheilung der Krankheiten ist unverändert. Der Augenspiegel war 1851 entdeckt worden. Schon ist der Ausblick in das gelobte Land angedeutet.

Zehender's Urtheil lautet folgendermaßen: »Ueberall steht R. im Begriff, die anatomischen Veränderungen in letzter Instanz als maßgebend zu betrachten und von den herrschenden Vorstellungen specifischer Augen-Entzündung sich loszusagen; nichtsdestoweniger hält er noch an den letzteren fest. . . . Es ist nicht etwa eine neue ophthalmologische Schule von Ruete gegründet worden. Vielmehr bezeichnet die künstliche und etwas gewaltsame Amalgamirung einer exakt physiologischen Richtung mit der naturhistorischen Schule einerseits und mit den Specifitäts-Auffassungen Himly's und Beer's andrerseits den eigenthümlichen Standpunkt, welchen Ruete inmitten zweier großer Entwicklungs-Epochen der Ophthalmologie einnimmt.«

Eine Hauptleistung der exakt physiologischen Richtung aus Ruete's erster Epoche ist die wunderbare Abhandlung[1] (14) vom Jahre 1846 über »die Physiologie in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde«.

---

1) Natürlich ist sie heute durch den Fortschritt der Wissenschaft längst überholt. Aber das Bedürfniss zu solchen Uebersichten ist nicht geschwunden.

I. Die Gesetze der Endosmose gelten für die Linsenkapsel. Spritzt man in lebende Augen, z. B. von Hunden oder Kaninchen, kleine Mengen verdünnter Essigsäure, Kali-Lösung oder Alkohols, so findet man stets, sehr bald danach, eine Trübung der Linse ohne Theilnahme der Linsenkapsel. Sowie die normale Wechselwirkung gestört ist, erfolgt chemische Veränderung und Trübung der Linsen-Substanz: so bei fehlerhafter Mischung der Ernährungsflüssigkeiten, bei Erschütterung, nach Eröffnung der Linsenkapsel.

Linsen-Trübung tritt ein bei der Synchysis und dem Hydrops der Augenkammern, bei vermehrter Säure-Bildung (Gicht, Zuckerharnruhr); wenn neugebildete Substanz an der Innenseite der Linsenkapsel das Eindringen der Flüssigkeit umändert. Wenn die Linsen-Substanz durch die eindringende Flüssigkeit ganz aufgelöst wird, so findet man bisweilen die Linsenkapsel ganz leer bis auf einige Niederschläge von Protein-Substanzen und Kalk-Salzen.

II. Die Gesetze der Mechanik gelten für die Axen-Drehung des kugel-ähnlichen Augapfels, bei welcher ja stets der Drehpunkt in der Orbita an derselben Stelle bleibt. Soll eine Kugel nach allen Richtungen, nach den 3 Dimensionen des Raumes, sich drehen können; so muss sie drei Drehungs-Achsen haben, auf welche die drehenden Kräfte in sechs verschiedenen Richtungen wirken. So war es beim Auge. Daher waren sechs Augen-Muskeln unumgänglich notwendig. Die Lage der Drehungs-Achsen wird nach der Richtung der auf die Kugel wirkenden Kraft bestimmt. Die Richtung der Kraft wird beim Auge leicht aus dem Ursprung und dem Ansatz-Punkte der Augenmuskeln entnommen[1].

III. Die Gesetze der Optik lehren, dass wir von keinem Punkt der hinteren Wand der Augapfelhöhle ein bestimmtes Bild gewinnen, auch wenn die des Menschen hinreichend erleuchtet wäre, indem diese Wand mehr oder weniger genau im Brennpunkt des Systems von brechenden Mitteln des Auges liegt[2]). Wird aber die Brechung an der Hornhaut ausgeschaltet, indem man ein frisches Auge oder ein lebendes Thier unter Wasser taucht[3], — auf der Stelle erscheinen uns die im Hintergrund des Auges liegenden Theile in ihrer natürlichen Farbe und Gestalt. Wird die Linse ausgeschaltet, durch glückliche Star-Operation beim Menschen, so sehen wir bei erweiterter Pupille die Eintritts-Stelle des Sehnerven gelblich. Wird die Netzhaut undurchsichtig und nach vorn getrieben, z. B. bei dem Markschwamm; so erscheinen uns einzelne Theile deutlich. (Und zwar in umgekehrter Lage«, sagt R.: dies ist unrichtig.)

1) Die Ausführung dieser Sätze Ruete's wird später gegeben werden.

2) Ein Schritt weiter, — und der Augenspiegel war erfunden. Vgl. Kussmaul (1845), § 535.

3) XIII, S. 379, Anm. 1.

Ein theoretischer Irrthum in der Wissenschaft ist stets, wenn er sich Geltung verschafft, von nachtheiligen Folgen für das Leben. Dies hat sich sehr auffallend bei der falschen Ansicht gezeigt, dass das Accommodations-Vermögen von den Augen-Muskeln abhänge[1]. Noch in der neuesten Zeit nehmen viele, nicht von geläuterten physiologischen Ansichten geleitete Chirurgen die Durchschneidung einzelner oder mehrerer Augenmuskeln vor, um, je nach ihren Ansichten, die Kurzsichtigkeit oder Weitsichtigkeit dadurch zu heilen.

Von allen Hypothesen, welche zur Erklärung des Accommodations-Vermögens aufgestellt sind, hat die, dass die in der tellerförmigen Grube etwas bewegliche Krystall-Linse beim Nahesehen um ein Minimum vorrücke, theoretisch am wenigsten gegen sich. Fehlt das Accommodations-Vermögen völlig, so wird das Auge übersichtig genannt. Das Sehen wird durch passende Convex-Brillen verbessert. Doppelt- oder Vielfach-Sehen kann von Fehlern der brechenden Medien des Auges abhängen; dann verschwindet immer (?) das Doppelbild derselben Seite[2]), wenn man die Pupille zur Hälfte mit einem Kartenblatt verdeckt. In Ruhe und in Unthätigkeit durch Verdunklung der brechenden Theile ist ja das Auge für die Ferne eingestellt.

Die entoptischen Körper kommen nur dadurch zur Anschauung, dass sie einen Schatten auf die Netzhaut werfen, und wenn sie nahe vor der Netzhaut liegen. Die Grundform der fliegenden Mücken ist kreisrund, ihre Schattirung hängt von der Stärke des Lichtes ab; sie brechen das Licht in der Art, wie ein Wassertropfen unter dem Mikroskop, der mit einem dunklen Rande und heller Mitte erscheint. Befestigt man im Ophthalmotrop[3] Schnüre von hellen Glasperlen vor der Hornhaut, vor und hinter der Linse in verschiedenen Entfernungen, und richtet das Ophthalmotrop gegen den hellen Himmel; so erscheinen nur diejenigen Perlen, die ganz nahe vor der künstlichen Netzhaut liegen, in dunklen, scharfen Schatten.

Klebt man auf die Hornhaut des künstlichen Auges ein rundes Stück Papier von einem etwas geringeren Durchmesser, als derjenige der Pupille ist; so werden trotzdem alle Objekte, auf welche das Auge gerichtet ist, deutlich und scharf auf dem Glase, welches die Netzhaut darstellt, erscheinen: und zwar nicht blos die, welche zur Seite, sondern auch die, welche in der Richtung der optischen Achse, also der des künstlichen Fleckes liegen. Auch das natürliche, mit einer Macula oder Cataracta centralis behaftete

1) Vgl. § 456. — Auf die Myotomie zur vermeintlichen Heilung der Kurzsichtigkeit werden wir in § 495 noch zurückkommen.

2) Vgl. § 456, I.

3) So hat R. sein zur Veranschaulichung der Augendrehungen construirtes, künstliches Auge genannt. (Von ὀφθαλμός, Auge, und τροπή, Wendung.

Auge sieht unter ähnlichen Verhältnissen alle im Sehfeld liegenden Gegenstände, aber am deutlichsten die, welche ihr Bild auf den gelben Fleck werfen.

Es liegt kein Grund zu einer falschen Achsenstellung der Augen vor[1]).

Verdunklungen, welche unmittelbar hinter der Pupille sitzen, aber noch einen kleinen Theil derselben frei lassen, stören die Wahrnehmung der Gegenstände nur in der Art, dass sie das Bild im Ganzen etwas dunkler, aber keineswegs einen Theil des Gegenstandes ganz unsichtbar machen.

Schon sehr kleine Verdunklungen, welche unmittelbar vor der Netzhaut liegen, können, vorzüglich wenn sie in der optischen Achse sich befinden, den Zutritt aller Lichtstrahlen zur Netzhaut, welche von einem Punkte oder vom ganzen Objekte in das Auge fallen, verhindern und dadurch einzelne Punkte oder ganze Objekte unsichtbar machen. Einen ähnlichen Einfluss üben partielle Lähmungen der Netzhaut auf das Sehen aus. Anders ist es, wenn der Vereinigungspunkt der Lichtstrahlen weit hinter der Netzhaut liegt, wenn die Lichtstrahlen parallel oder sogar divergent auf die Netzhaut fallen; dann kommen Körperchen von außerordentlicher Kleinheit, die weiter von der Netzhaut entfernt sind, in dem Glaskörper, in der Linse, im Kammerwasser oder auf der Hornhaut, zur subjektiven Anschauung.

Wird ein Lichtpunkt nahezu im vorderen Brennpunkt der Augen angebracht, so sehen wir ein mäßig erleuchtetes, fast kreisförmiges Feld, den seiner Form nach durch die Pupille erzeugten Zerstreuungskreis. Jede Abweichung der Pupille von der Kreisform wird deutlich. Natürlich sehen wir unsre Pupille in umgekehrter Lage. Abweichungen, die wir am oberen Rande des Zerstreuungskreises wahrnehmen, liegen am unteren Rande der Pupille.

Oeffnet man das vorher geschlossene gesunde Auge, so verengt sich der Zerstreuungskreis. Bei Bewegung des Auges erleiden alle hinter der Pupille befindlichen feststehenden Trübungen eine mit den Bewegungen des Visirpunktes gleichsinnige, alle vor der Pupille stehende eine entgegengesetzte Bewegung im Zerstreuungskreise, während Trübungen in der Pupille von dieser Bewegung frei bleiben[2]).

1) Beer 1817, II, 196, Note, ja Arlt in seiner ersten Periode (1853, Kr. des Auges, II, S. 133) hatten die irrige Ansicht. — Desmarres (maladies des yeux, 1847, S. 379; S. 395 in der deutschen Uebersetzung von 1852), vollends A. v. Graefe (1855, Arch. f. O., II, 2, 193) haben das richtige gelehrt, worin unser R. ihnen voraufgegangen. Später hat Arlt (1874, in der ersten Auflage unsres Handbuches, III, S. 340) die richtige Anschauung klar auseinander gesetzt.

2) Nahezu umgekehrt ist das Verhältniss bei der ophthalmoskopischen Durchleuchtung der Pupille: die vor dem Krümmungsmittelpunkt der Hornhaut gelegene Trübung verschiebt sich in Bezug auf den Hornhaut-Reflex in demselben Sinne, wie der vordere Scheitel der Hornhaut u. s. w. Vgl. m. Einführung II, 1, S. 76.

Das Gefühl der Dunkelheit ist auch etwas Positives, indem es nur eine Qualität der Energie des Sehapparates darstellt. Aus diesem Grunde reicht das Gefühl der Dunkelheit nur so weit, wie unser Sehfeld. Sind einzelne Stellen unsrer Netzhaut gelähmt, so stellen sich diese als dunkle Flecken dar, die nur bei geöffnetem Auge und freiem Zutritt des Lichts erscheinen. Sie besitzen keine selbständige Bewegung, sondern nur eine von den Bewegungen des Auges abhängige. Ist die Hälfte der Netzhaut gelähmt, so hat das dunkle Gesichtsfeld, z. B. bei geschlossenen Augen, nur die Hälfte der normalen Ausdehnung. Ist die Mitte der Netzhaut gelähmt, so kommt es dem Kranken vor, als sei das entsprechende Stück der Außenwelt gar nicht im Raume vorhanden.

Nachbilder, auch der gar nicht stark beleuchteten Gegenstände, verharren oft ungewöhnlich lange, wenn die Netzhaut sich im Zustand krankhafter Reizung befindet[1]).

Die Contrast-Farbe, z. B. grün nach roth, ist als subjektive Thätigkeits-Aeußerung der Netzhaut an die früher gereizte Stelle gebunden, daher folgt sie, wie alle Nachbilder, im Gesichtsfeld den Bewegungen des Auges.

Eine jede Reizung, welche dem Cerebral-Theil des Seh-Organs durch den Sehnerv zugeführt wird, veranlaßt Gesichts-Empfindung. Dies ist die Folge einer angeborenen Thätigkeit, die man mit dem Namen der spezifischen Energie belegt.

Alle subjektiven Licht-Erscheinungen setzt der Mensch aus sich heraus, und zwar an die Stelle des Sehfeldes, welche der Richtungslinie der afficirten Netzhaut-Stelle entspricht.

Aehnlich dem mit Glück vom Star befreiten Blindgeborenen verhielt sich ein junger Mann, der durch Unglück sein gesundes Auge verlor, so dass er gezwungen wurde, später nur mit dem andern, schwachsichtigen Auge zu sehen; auch dieses brauchte lange Zeit, bis es die Entfernung richtig schätzen lernte.

Befindet sich das Auge in Ruhe, während die Bilder über die Netzhaut sich bewegen: so halten wir die Gegenstände, von denen die Bilder herrühren, für bewegt. Ruhen die Gegenstände, während unsre Augen sich willkürlich bewegen: so erscheinen uns die Gegenstände ruhend, während alle subjektiven Gesichtserscheinungen sich in demselben Sinn mit den Augen zu bewegen scheinen. Lange andauernde, unwillkürliche Bewegungen des Auges (Nystagmus) wird der Mensch so gewohnt, dass das Auge dabei nicht mit Scheinbewegungen zu kämpfen hat.

IV. Gesetze der Nervenphysik. Alle Nerven besitzen Erregbarkeit, d. h. die Eigenschaft, durch innere oder äußere Reize in Thätigkeit gesetzt

1) Von nervösen, stark kurzsichtigen Frauen (seltner auch von Männern) wurde mir dies gelegentlich als Ursache größter Qualen geschildert.

zu werden. Wir theilen die Reize ein in adäquate und unadäquate. Jede Reizung ist mit einer entsprechenden Verzehrung von organischer Kraft und Stoff verbunden. Ein Uebermass von Reizen bringt Ueberreizung, d. h. Anästhesie, hervor. Bei der Schneeblindheit wird die Netzhaut durch den unausgesetzten Anblick der weissen, blendenden Fläche überreizt.

Mit der Ansicht von der Abhängigkeit der Netzhaut vom N. trigeminus fällt auch die von der Entstehung gewisser Amaurosen durch Verletzungen und Lähmungen des N. supraorbitalis. Die Antlitz-Nerven des Auges üben keinen direkten Einfluss auf die optische Sensibilität aus. Noch viel weniger lässt sich ein direkter Einfluss der entfernteren, z. B. der Verdauungs- und Geschlechts-Organe, nachweisen. Consensuelle Amaurosen im wahren Sinne des Wortes existiren nicht.

In den meisten Fällen hängt die Fortpflanzung des Krankheitsprocesses nicht von der Gleichartigkeit der histologischen Verhältnisse, sondern einestheils von der Vertheilung, Continuität und Begrenzung des den betheiligten Gewebstheilen angehörigen Haargefäss-Systems, anderntheils von der Natur und Verbindung der betreffenden Nerven ab. Heftige Entzündungen der Bindehaut verbreiten sich leicht auf die Hornhaut. Die der Aderhaut auf Strahlenkörper und Regenbogenhaut. Die Netzhaut bleibt in den meisten Fällen von der Gemeinschaft dieser Entzündungen ausgeschlossen. (?)

Je mehr eine Nerven-Affektion auf einzelne Fasern beschränkt ist, um so peripherischer ist der Sitz der Krankheit. Dies ist nicht allgemein giltig. Es giebt ganz isolirte Kern-Lähmungen.)

Der rechte Sehnerven-Tractus bildet die rechte Hälfte beider Netzhäute, der linke die linke.

Lähmung einzelner Stellen einer Netzhaut, Lähmung einer ganzen Netzhaut, deuten auf peripherischen Sitz. Sind die gleichseitigen Hälften beider Netzhäute gelähmt, so liegt die Ursache in dem Stamm hinter dem Chiasma (oder seiner Fortsetzung bis zum Central-Organ des Sehens). Sind beide Netzhäute vollständig ergriffen, und noch andre Nerven gleichzeitig, so liegt die Ursache im Central-Organ.

Die beiden Augen des Menschen sind in Beziehung auf ihre Funktion als die Auseinanderlegung eines einzigen Auges zu betrachten, wenigstens gilt dieses vollständig von den beiden Netzhäuten.

Mitempfindungen erfolgen stets zuerst und am heftigsten in denjenigen Nerven, welche mit dem ursprünglich gereizten Nerven in der innigsten Verbindung stehen.

Entzündungen der Iris veranlassen zuerst Schmerz im Auge, dann in der Stirn und in dem oberen Theil der Nase, dann in der Infra-Orbitalgegend und im Jochbein, zuletzt in der unteren Zahn-Reihe.

Mit der Iritis ist immer Lichtscheu verbunden.

Die Mitbewegungen verhalten sich ähnlich. Mit der Zusammenziehung des oberen graden Muskels tritt stets eine solche des Lidhebers ein und ferner, ebenso wie mit der des inneren, eine Zusammenziehung der Pupille. In der Norm wirken bei der Richtung der Seh-Achsen von nahen auf ferne Gegenstände die beiden äußeren, bei der von fernen auf nahe die beiden inneren, bei der nach der einen oder andern Seite ein innerer und ein äußerer Muskel gleichzeitig. Erblindet ein Auge oder gar beide, so bleiben die Sehachsen parallel. Die Netzhaut kann nicht mehr nach dem Bedürfniss des einfachen und deutlichen Sehens die Neigung der beiden Seh-Achsen verbessern.

Auch beim Schielen mit starker Schwachsichtigkeit des schielenden Auges verharren die Seh-Achsen beim Blick auf nahe und ferne Gegenstände in demselben Neigungswinkel, indem das schielende Auge die des gesunden concomitirend mitmacht. Lähmung des Sympathicus und Reizung des Oculomotorius bewirken Verengerung der Pupille, Reizung des Sympathicus und Lähmung des Oculomotorius Erweiterung derselben. Die Pupille wird weit bei Lähmung des Gehirns, auch bei der des Rückenmarks.

V. Anatomie in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde. Die bei der Entzündung der Regenbogenhaut sichtbar werdenden Blutgefäße darf man nicht für neugebildet halten. Doch giebt es auch solche, die dann auch mit Gefäßen auf der Vorderkapsel anastomosiren.

Entzündung der Descemet'schen Haut ist chronische Iritis. Ebensowenig giebt es eine selbständige Entzündung der Vorderkapsel oder der Linse. Die Kreuzung der Sehnerven im Chiasma ist nur eine theilweise, der inneren Bündel; während die äußeren auf ihrer Seite verbleiben. Amaurosis dimidiata (gleichseitige Halb-Blindheit) entsteht daher immer aus der Lähmung der einen Wurzel (Tractus) des Chiasma oder der Theile einer Seite des Gehirns, aus welchen jene entspringt. Es ist noch nicht festgestellt, wie sich bei Zerstörung eines Auges die Entartung der Sehnerven vor und hinter dem Chiasma verhält.

Die accommodative Vorwärtsbewegung der Linse wird durch die Zusammenziehung des Aderhaut-Spannmuskels vermittelt, der vorn an der inneren Wand des Schlemm'schen Kanals sich ansetzt und durch Zusammenziehung seiner Längsfasern die Ader- und Netzhaut um den Glaskörper anspannt und die Zonula nach vorn zieht und etwas entspannt.

Die pathologische Anatomie in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde behandelt die erworbenen Veränderungen, nicht blos die entzündlichen und die Entartungen, sondern auch die Parasiten und die Gewächse, ferner die angeborenen.

Da bei dem neugeborenen Kinde das Pigment in der Hinterschicht der Iris (Uvea) schon vollständig vorhanden ist, das Stroma der Iris aber noch kein Pigment hat; so werden die Kinder mit blauen Augen geboren. Entwickelt sich auch später kein Pigment im Stroma, so bleiben die Augen blau. Entwickelt sich wenig und zerstreutes Pigment, so werden die Augen hellgraubraun; bei stärkerer Pigment-Entwicklung werden sie nußbraun und endlich tief dunkelbraun.

Die numerische Methode in ihrer Anwendung auf die Augenheilkunde macht den Beschluss.

Der Calcül bietet nur das Mittel, um aus den Elementen der medizinischen Statistik die Grenzen des Irrthums zu finden.

§ 484. Die übrigen Mitglieder der Göttinger Schule.

III. Über Justus Arnemann vgl. XIV, S. 230 und 505.

IV. Konrad Martin Langenbeck[1]),

geboren am 5. Dezember 1776 zu Horneburg im Hannöverschen, studierte von 1794 ab zu Jena, erlangte daselbst die Doktorwürde mit der »Dissertatio sistens paradoxa medica seculi XVIII«; ging darauf nach Wien, wo er, nach eigner Angabe[2], den Unterricht von Joseph Beer genossen, und prakticirte ein Jahr lang als Arzt in seiner Vaterstadt. Durch glückliche Augen-Operationen lenkte er die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich, die ihm ein mehrjähriges Reise-Stipendium bewilligte, worauf er sich nach Würzburg und noch ein Mal nach Wien begab.

Im Jahre 1802 wurde er zu Göttingen als Privatdozent und später als Wundarzt an dem akademischen Hospital angestellt, neben Himly, welcher daselbst eine med.-chir. Klinik und eine Augen-Abtheilung besaß. Aber, da Unzuträglichkeiten sich herausstellten, gründete Langenbeck 1807 ein eignes klinisches Institut für Chirurgie und Augenheilkunde, das 1809 und 1821 noch einmal vergrößert wurde[3]; und begann 1806 auch die Herausgabe der Bibliothek für die Chirurgie (4 B., 1806—1813) und der neuen Bibliothek für Chirurgie und Augenheilkunde (4 B. 1818—1828), in der seine eignen Beiträge zur Augenheilkunde enthalten sind. 1814 wurde er zum ordentlichen Professor der Anatomie und Chirurgie ernannt, auch zum General-Chirurgen der Hannöverischen

1) Biogr. Lexikon, III, 602, 1887.

2) In seiner Bibl. f. Chir. III, S. 192, 1810.

3) »Auch Entfernte und Ausländer, . . . die den grauen Staar haben und ohne Vermögen sind, können in das chir. Hospital, das meiner Direction anvertraut ist, aufgenommen, daselbst unentgeltlich verpflegt und von mir operirt werden. . . . Bei der Vergrößerung des Hospitalgebäudes durch einen Anbau können nun auch Augenkranke in meinem Hause eigne Zimmer bekommen und sind beständig unter meiner Aufsicht«. (Keratonyxis, 1811, Vorbemerk.)

Armee, 1818 auf die anatomische Professur beschränkt und ist am 24. Januar 1851 verstorben. Im Jahre 1818 bezeichnet er sich (I. Bd. der neuen chir. Bibl.) als »Ritter des Königlichen Ordens der Guelphen, königl. Großbritannisch-Hannövrischen Generalchirurgus, ord. Prof. der Anatomie und Chir., und Direktor des chirurgischen Hospitals zu Göttingen«.

Louis Stromeyer hat (in s. Erinnerungen, 1875, I, S. 131) das folgende Bild von Langenbeck, aus dem Jahre 1823, entworfen:

»Hofrath L., Prof. d. Anat. u. Chir., galt für eine der größten Zierden der Universität und fand in der That unter den Studenten viele Verehrer. Er war schon 47 Jahre alt, als ich ihn zuerst sah, und noch ein ausgezeichnet schöner Mann mit regelmäßigen Gesichtszügen und einer heroischen Figur; alle seine Bewegungen deuteten auf Kraft und Elastizität der wohlgeformten Glieder, er hatte aber etwas Theatralisches in seinem Auftreten.

Dem körperlichen Auftreten entsprach seine meisterhafte Technik in der Anatomie sowohl wie in der Chirurgie. Kein Professor der Anatomie hat besser präpariert, kein Chirurg sein Messer flinker geführt, als er. Dabei war er ein Mann von unermüdlichem Fleiß, von unerschöpflicher Ausdauer. Er stand im Sommer morgens um 4 Uhr auf, im Winter um 5 Uhr und war den ganzen Tag entweder Anatom oder Chirurg. Sich zu zerstreuen, fand er keine Zeit; er hatte auch keinen Sinn für Poesie, Musik und Kunst. Er wollte die Welt beglücken durch ein großes Werk über Chirurgie und durch ein zweites, großartig angelegtes Werk über Anatomie . . . Aber die Welt blieb kalt, man erobert sie nicht dadurch, daß man früher aufsteht, als andre Leute. Das Genie schläft oft bis in den hellen Tag hinein . . . Nie hat L. die kleinste Entdeckung in der Anatomie gemacht . . . In der Chirurgie war es um nichts besser.«

Seine großen Werke »Nosologie und Therapie der chirurg. Krankheiten (Bd. I 1822, Bd. V 1850), Icones anatomicae (1826—1841), Handbuch der Anatomie (1831—1842), mikroskopisch-anatomische Abbildungen (1847—1850) sollen hier nur eben angedeutet werden.

Von seinen augenärztlichen Arbeiten, denen geringere Bedeutung zukommt, sind zu erwähnen:

1. Prüfung der Keratonyxis, 1811. Ferner Bibl. f. Chir. 1809, II, S. 537; 1811, IV, S. 33. Neue Bibl. 1818, I, und 1820, II, S. 418. Über diesen Gegenstand vgl. unsren B. XIII, S. 525—527.

2. Über Trichiasis und Entropium. (Neue Bibl. f. Chir. und Ophth. I, 3, 415, 1818. Er befürwortet Ausschneidung einer Hautfalte und hat, zum Fassen der genügenden Haut-Breite, eine besondere Pincette erfunden.

Solche hatten schon die Alten! Vgl. XII, S. 406. Die Stelle bei Paul. Aeg. VI, 8, S. 104 der Ausgabe von Briau, Paris 1855, lautet folgendermaßen: »Einige pflegen nach dem Unterminir-Schnitt mit einer Lidfass-Pincette d. h. einer solchen, die der Convexität des Lides entsprechend gearbeitet ist, die überschüssige Haut emporzuspannen und mit dem Messer abzuschneiden.«

3. Künstliche Pupillen-Bildung. (N. B. I, 676—736. »Das Fixiren der abgetrennten Iris durch einen Prolaps ist mein Eigenthum. (1815/16.) Vgl. XIII, S. 449 und 459, und ferner § 505 (I): Ph. v. Walther (1805) hat die Priorität.

4. Belladonna erweitert, erst nach der Blut-Entleerung, die Pupille. (N. B. II, 13.) Einen ähnlichen Satz, auf die Atropin-Einträuflung bei akuter Regenbogenhaut-Entzündung angewendet, hat noch in unsren Tagen H. Knapp veröffentlicht.

5. Über Exophthalmos. (N. B. III, S. 329.

6. Ansichten des Baues vom menschlichen Auge, welche bei der Star-Operation, bei der Pupillen-Bildung und beim schwarzen Star von Wichtigkeit sind, durch Abbildungen erläutert. (N. B. III, 1 u. 2.)

7. Förderung des ophthalmologischen Studium. (N. B. III, S. 453.)

»Täglich fühlt man den Schaden des noch nicht völlig aufgehobenen Vorurteils, die Heilkunde müsse in zwei Gebiete getheilt sein, in Chirurgie und Medizin. Der Arzt kann den Wundarzt und dieser den Arzt nicht entbehren. Beides muss vereinigt sein. Das gilt ganz besonders von der Ophthalmotherapie. Keineswegs soll man die Augenkranken einem sogenannten Augenarzt anvertrauen. Aber heutzutage getrauen die Ärzte sich nicht recht, Augenkrankheiten zu behandeln. Das wird besser werden, da jetzt alle angehenden Ärzte Augenheilkunde studieren. Es giebt heute keine Akademie mehr ohne klinisches augenärztliches Institut.

Man soll also nicht glauben, dass die Heilung der Augen-Übel besondere Kunstverständige erheische. Andrerseits ist es nicht nothwendig, ja nicht einmal zweckmäßig, daß jeder Arzt Augen-Operateur sei. Für letzteren ist Übung am lebenden Thier- und todten Menschen-Augen unerlässlich.«

8. Ein neuer Wirkungskreis meines Koreoncion. (N. B., IV, S. 98, 1822. Vgl. unsren B. XIII, S. 459, Nr. 39.)

9. Der Nervus Sympathicus in der Pathogenie. (N. B. IV, S. 729, 1828.) Handelt von der Amaurose.

V. Maximilian Adolf Langenbeck[1],

als Sohn von K. Martin L. 1818 zu Göttingen geboren, war von 1842 ab Leiter der Abtheilung für Augenkranke im chirurg. ophthalm. Hospital zu Göttingen[2], von 1846—1848 a. o. Professor daselbst, und ist 1877 zu Hannover verstorben. M. A. Langenbeck hat, außer zahlreichen chirurgischen Arbeiten, auch die folgenden augenärztlichen, verfasst:

1. Klinische Beiträge aus dem Gebiet der Chirurgie und Ophthalmologie, Göttingen 1849.

2. Die Insolation des menschlichen Auges, der Glaskörperstich und die Accommodationsfasern, Hannover 1859.

3. Lehre von der Accommodation und ihren Störungen, Memorabilien 1870.

I enthält werthvolle Bereicherungen unsres Faches.

A. Die Ausziehung des Stares »scheint mit Unrecht heutzutage von den Nadel-Operationen verdrängt zu werden«.

Mit einer 6″ langen Schieber-Pincette (nach Art der Bloemer'schen) wird eine Schleimhaut-Falte des Auges, einige Linien von dem unteren, äußeren Rande der Hornhaut, gefasst, wodurch der Augapfel ganz in die Gewalt

1) Biogr. Lex. III, 603.

2) Nach S. 31 seiner Klin. Beitr. (1).

der nicht operierenden Hand gegeben ist, während die andre rasch und frei die Operation beendigen kann. Unter 40 auf diese Weise vollzogenen Extraktionen ist nicht eine einzige verunglückt. Das einfache Emporheben des Lids, durch den Gehilfen, genügt, selbst für den Schnitt nach oben.

Zusatz. Geschichte der Pincetten zum Fassen des Augapfels.

Die alten Griechen bevorzugten Hakchen (ἄγκιστρον) zum Fassen. (XII, S. 405. Aber sie kannten die Pincette λαβίς, λαβίδιον). Schon in der hippokratischen Sammlung (p. 687. 7 Foes.) wird sie zum Fassen und Ausziehen empfohlen. Die kleinen Pincetten, die man in Pompei gefunden, dienten meistens wohl zum Ausrupfen von Wimpern u. dgl. (Gurlt, Gesch. d. Chir. I, 1898, Taf. II. Fig. 42, 43. John Stewart Milne, surg. instrum. in greek and roman times, Oxford 1907, Taf. XXVI. Sie fanden sich auch in den Gräbern römischer Augenärzte, z. B. des Gaius F. Severus zu Rheims. Ihr Name war τριχολάβιον, lat. vulsella. Paul. Aeg. VI c. 13.)

Eine Pincette zum Sammeln des überschüssigen Haares ist in dem arabischen Lehrbuch von Halīfa abgebildet. (XIII, S. 198, 18 u. S. 201.)

Aber Instrumente zum Festhalten des Augapfels, z. B. bei der Star-Operation, hatten weder die Griechen noch die Araber. Auch nach dem Wiedererwachen der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert, und selbst noch im ersten Drittel des 19., wurde von den meisten Operateuren der Augapfel dabei nur mit den Fingern fixirt, nicht mit Instrumenten gepackt. Im Jahre 1759 hatte allerdings Pamard zur Fixation des Augapfels seinen Spieß (trèfle = Kleeblatt) erfunden (XIV, S. 56), den er in die Hornhaut einsenkte. Dies Instrument ist bis auf unsre Tage gekommen; doch hat man, auf Desmarres' Rath, dasselbe in das Weiße des Auges eingesetzt. Rumpelt in Dresden (1768—1850) hat den Spieß an einem Fingerhut befestigt. (§ 516, II.) Schweigger hat noch in unsren Tagen den Starschnitt mit Messer und Gabel verrichtet; die letztere war eine Umänderung des Pamard'schen Spießes.

Dass die Klassiker, wie Richter, Beer u. a. die Fass-Instrumente verwarfen, war eben darin begründet, dass sie kein gutes kannten. Das erste brauchbare ist das von Dr. J. D. Bloemer in Berlin: »Beschreibung einer verbesserten Augenpinzette«, J. d. Chir. u. Augenh. I, S. 730—733, 1820. Die Abbildung in unsrem Handbuch (IV, 2, S. 16, Taf. II, Fig. 19, übernommen aus der ersten Ausgabe, B. III, Taf. I,) ist nicht ganz richtig. Denn Bloemer verlangte, dass die hakenförmigen Spitzen (zwei an dem einen Schenkel, eine an dem andren, welche in die Lücke zwischen den beiden ersten genau hineinpasst,) unter einem stumpfen Winkel, von etwa 120°, mit den Schenkeln zusammenstoßen, — wie in der Fig. 18 der genannten Tafel.

1825 operirte C. F. Graefe das Augenfell mit Bloemer's Pincette. (§ 486, 4° i.) Bei der Schiel-Operation wurden zunächst noch mehr die Haken in Anwendung gezogen.

Dieffenbach fand sogar, dass das Bindehauthäkchen den Augapfel sehr gut fixirt. Aber allmählich kam die Pincette mehr und mehr in Gebrauch. Bonnet verwendete 1841 eine Fass-Pincette mit Schloss, nicht nur zur Schiel-, sondern auch zur Star-Operation. (§ 495, 9.) M. A. Langenbeck schreibt 1849, dass er seine Schieber-Pincette schon seit 4 Jahren anwendet. »Desmarres bedient sich, wie es scheint, dieser Methode erst seit kurzem.« Uebrigens erklärt Desmarres (Maladies des yeux 1847, S. 602) die Pincette, welche er auch abbildet, für weniger zweckentsprechend.

Für A. v. Graefe's modificirte Linear-Extraction stellte die schließbare Fixir-Pincette ein nothwendiges Zubehör dar. (1865, A. f. O. XI, 3, S. 24. Die meisten Operateure unsrer Tage gebrauchen Fass-Pincetten bei der Star-Operation. Doch sah ich 1877 R. Liebreich, 1901 und 1906 A. Trousseau ganz ohne solche geschickt operiren. Bei der Iridektomie dürften Fass-Pincetten unentbehrlich sein.

B. Die zu gewissenhafte Befolgung der Eintheilung der Ophthalmien in idiopathische und specifische ist für den Kranken oft sehr nachtheilig[1]. Die entzündliche Hyperhämie durch örtliche und allgemeine Antiphlogose, die krankhaft gesteigerte Nerventhätigkeit durch besänftigende Mittel zu beseitigen, ist ohne Zweifel der richtige Weg zur Bekämpfung wahrer Entzündung überhaupt, so auch der Ophthalmie.

In 6 Jahren (mit etwa je 120 Ophthalmien im Durchschnitt) hat L. folgendes gefunden: Nützlich sind Ableitungen auf den Darm, auf die Haut, auf die Drüsen, auf die Gelenke. Blut-Entziehungen sind bei oberflächlichen Ophthalmien überflüssig, aber bei den inneren von hoher Bedeutung, so dass man sich bei üblem Ausgang, falls eine kräftige, der Constitution und dem Alter entsprechende Blut-Entleerung unterlassen wurde, mit Recht Vorwürfe zu machen hat. Die Kälte ist wirksam, aber nicht immer die begleitende Feuchtigkeit: hörnerne Ringe (Näpfchen), die ein Stückchen in Leinwand gewickelten Eises enthalten, werden (ohne Druck) auf das Auge angewendet.

C. Musculus compressor lentis.

Neben den Längsfasern des Brücke'schen tensor chorioïdis (1847) fand Verfasser Kreisfasern zwischen den äußersten Spitzen der Strahlenfortsätze, ein wenig vor dem Linsenrand, tensor capsulae; durch ihre Zusammenziehung wird die vordere Kapsel convexer.

Beobachtet man, während Jemand sein Auge verschiedenen Entfernungen adaptirt, die Lichter, welche durch ein dicht vorgehaltenes Kerzenlicht, dessen Spitze der sich Accommodierende als nächstes Objekt fixiren kann, in demselben entstehen: so wird man nicht die geringste Veränderung in dem Abstand des der hinteren Kapsel angehörigen, verkehrt stehenden Lichtes von dem ersten, durch die Hornhaut erzeugten wahrnehmen: beide stehen unbeweglich . . . Dagegen beobachtet man an dem dritten, allerdings sehr schwachen, durch die vordere Kapsel erzeugten Licht eine unbestimmte Bewegung, welche durch nichts anderes, als durch die wechselnde Zu- und Abnahme der Convexität der vorderen Kapsel veranlasst werden kann.

Die Purkinje-Sanson'sche Lichtprobe ist meinen, Jahre lang fast täglich angestellten Beobachtungen zufolge eines der schätzbarsten diagnostischen Hilfsmittel, nicht bloß für beginnenden Star.

1) Das hatte auch schon Weller (§ 523) ausgesprochen.



[illegible]

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Für Anfänger ist es rathsam, sich eines 2" langen, 1½" breiten, schwarz ausgekleideten Cylinders zu bedienen.

Die drei Lichter scheinen uns in dem einen Auge um ein weniges näher aneinander zu stehen, als in dem andern; das hat seinen Grund in einer bei verschiedenen Augen nicht vollkommenen Gleichheit der drei Spiegel.

Helmholtz, physiol. Opt. S. 121, 1867, erklärt folgendes: »Langenbeck's Beobachtungsweise war ungünstig, indem er den Beobachteten direkt in die Flamme blicken ließ, wobei die drei Spiegelbildchen dem Beobachter sehr nahe an einander zu stehen scheinen, und das überwiegend helle Hornhautbild die Wahrnehmung der beiden andren erschwert. Dies mag der Grund sein, weshalb Langenbeck's Beobachtung die Aufmerksamkeit der Physiologen nicht erregte.« Vielleicht haben sie aber überhaupt die »klinischen Beiträge« nicht gelesen.

VI. Bernhard R. K. Langenbeck[1]),

am 9. November 1810 zu Horneburg, als Neffe von K. Martin Langenbeck, geboren, war von 1848 bis 1882 o. Prof. der Chirurgie zu Berlin und der berühmteste deutsche Chirurg dieser Zeit und ist am 29. September 1887 zu Wiesbaden verstorben. B. Langenbeck hat in seiner frühen Jugend[2]) zwei ausgezeichnete Abhandlungen, die unser Fach berühren, veröffentlicht:

1. Seine Inaugural-Dissertation de retinae structura penitiori, Gotting. 1835.
2. Seine Habilitations-Schrift de retina observationes anatomico-pathologicae, Gotting. 1836.

In der zweiten Schrift hat L. zuerst mit dem Mikroskop den Nachweis geliefert, dass der Markschwamm der Netzhaut aus Hyperplasie der normalen Netzhaut-Kügelchen (Zellen) besteht. In dem geschwollenen Chiasma und Sehnerven fand er »fibrillas nodosas et globulos nerveos variae magnitudinis in retinae normalis descriptione supra memoratos«. Die markige Substanz des linken Auges »nativam retinae et n. optici fabricam dilucide exhibuit.«

Vgl. meinen Markschwamm der Netzhaut, S. 62, 1869, sowie die unter meiner Leitung verfasste Inaugural-Dissertation über den Markschwamm der Netzhaut von Bruno Wolff, 1893, S. 11.

L.'s Habilitations-Schrift enthält auch noch andre wichtige Beobachtungen, z. B. über traumatische Netzhaut-Blutung. (Vgl. § 519.)

3. Einen Fall von comminutiver Fraktur der rechten Nasenknochen und des rechten Oberkiefers, Versenkung des Augapfels in die rechte Ober-

1) Biogr. Lex. III, 604.

2) Deshalb habe ich auch im Bilde (Taf. II) den jugendlichen Langenbeck dargestellt.

kieferhöhle, hat L. 1845 beobachtet und 1867, auf von Graefe's Wunsch, in des letzteren Archiv f. O. XIII, 2 447 fgd., veröffentlicht.

Zusatz 1. Für die folgende Uebersicht bin ich Herrn G. R. Prof. Dr. A. von Hippel in Göttingen zu besonderem Danke verbunden.

»Nach den in der Bibliothek vorhandenen Vorlesungs-Verzeichnissen haben im 19. Jahrhundert in Göttingen Augenheilkunde gelehrt:

Die Professoren Arnemann, C. Himly, Joh. Mart. Langenbeck, Ruete, Baum, Schweigger, Th. Leber, Schmidt-Rimpler.

Bis 1868 standen für Augenkranke nur wenige Betten in der chirurgischen Klinik zur Verfügung. Wie viele? kann ich nicht feststellen. Die erste Augenklinik wurde hier 1873 eröffnet, die zweite von mir gebaute 1905.

Den ersten speziellen Lehrauftrag für Augenheilkunde erhielt Schweigger 1868.«

Zusatz 2. Der Göttinger Prof. der Physiologie Arnold Adolf Berthold[1] veröffentlichte 1839 das »Myopodiorthotikon[2]) oder Apparat, die Kurzsichtigkeit zu heilen«. Es war dies ein Gestell, das den Kurzsichtigen hindern sollte, bei der Nahearbeit einen zu geringen Abstand zu wählen; bezw. ihn allmählich gewöhnen sollte, einen größeren zu nehmen (z. B. 11", statt 5"). Das Verfahren hat s. Z. großen Beifall gefunden; ja es hat Dr. H. Meyer, Privatdozent in Tübingen, zu dem Vorschlag an die Kurzsichtigen begeistert, einfach ihre Concavbrille allmählich abzuschwächen (z. B. von 12" auf 16", 20", 24") und dann ganz abzulegen, — wie er es selber gethan.

(Weitere Veröffentlichungen von Berthold sind: Das Aufrechtsehen der Gesichts-Objekte trotz des umgekehrt stehenden Bildes auf der Netzhaut, Göttingen 1830, 2. Aufl. 1834.

Ueber das Auge des Fischotters, Ammon's Z. f. O., IV, 464—467, 1835. Feste Verbindung zwischen Glaskörper und Sehnerven.)

Zusatz 3. Meyer in Minden[3]).

Die geographische Nachbarschaft führt uns zu einem Manne, der für unser Fach zwar nur einige Zeilen veröffentlicht, aber damit, ohne es zu ahnen, ein Samenkorn eingesenkt hat, aus dem im Laufe der Zeit ein mächtiger, fruchttragender Baum erwachsen ist.

Nikolaus Meyer, geboren am 29. Dezember 1775 zu Bremen, studirte seit 1793 in Halle, Kiel und Jena, praktizierte seit 1801 zu Bremen, seit 1808 zu Minden, wurde 1816 Physikus, 1825 preußischer Regierungs-Med. Rath, auch Hebeammen-Lehrer, und ist hochbetagt im Jahre 1855 verstorben.

1) 1803 zu Soest in Westphalen geboren, 183[illegible] a. o., 1836 o. Prof. der Medizin, 1861 gestorben. (Biogr. Lex. I. S. 429.)

2) (Kurzsichtigkeits-Besserer) von μύωψ, der Kurzsichtige, und διόρθωσις, Verbesserung.) Vgl. Ammon's Monats-Schr. III, 332—336, 1840.

3) Biogr. Lex. IV, S. 222 und VI, S. 931.

Von seinen Übersetzungen und eignen geburtshilflichen Arbeiten wollen wir absehen und nur hervorheben, dass er der erste gewesen, der einen Riesen-Magneten zur Entfernung eines in's Augen-Innere eingedrungnen Stahlsplitters verwendet hat.

Welcher Art sein Magnet gewesen, wie sein Fall ausgegangen, das wissen wir nicht. Wir haben nur einen kurzen, offiziellen Bericht über die Operation, die M. (als 64 jähriger) ausgeführt hat.

Medicinische Zeitung,

herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preußen. Elfter Jahrgang. 1842. No. 11, Berlin, den 16. März, S. 50. — (Aus dem General-Sanitäts-Bericht von Westphalen auf das Jahr 1839. Extraction eines Stahlsplitters aus dem Auge mittelst des Magneten.

Der Regierungs-Medicinal-Rath Dr. MEYER in Minden erzählt: »Ich wurde zu dem Schmied G. gerufen, dem ein Stück glühenden Stahls in's Auge geflogen war. Das schmale lange Stück war durch die Sclerotica bis unter die Iris gedrungen und nicht zu fassen. Mit Hülfe eines über 30 Pfund tragenden Magneten gelang es, den fremden Körper hervorzuziehen. Die sehr schmerzhafte Entzündung wich Blutegeln und Umschlägen von kaltem Wasser, dem nachher zur großen Erleichterung Aqua Laurocerasi zugesetzt wurde.«

§ 485. Die Berliner Schule.

Der im Unglück wieder neugeborene Staat Preußen errichtete die Universität zu Berlin 1810, die zu Breslau 1811, die zu Bonn 1818.

1. Die Universitäten des deutschen Reiches . . . herausgeg. von W. LEXIS, Berlin 1904. (655 S.).

2. Geschichte der königl. Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin von MAX LENZ. Halle a. S. 1910. (III Bände.)

3. 1710—1910. Zweihundert Jahre des Charité-Krankenhauses zu Berlin von Prof. Dr. SCHEIBE, Generalarzt und San.-Inspekteur, ärztl. Direktor des Charité-Krankenhauses. Berlin 1910. (178 S.)

4. Vorlesungs-Verzeichniß und Index lectionum der Universität Berlin für das erste Semester ihres Bestehens 1810/11. Facsimile-Druck, den Theilnehmern an der Jahrhundert-Feier überreicht von der Universität Berlin.

5. Die Augenheilkunde als Unterrichtsfach an der Universität Berlin in der Zeit von 1811—1870. Von J. v. MICHEL, Berliner klin. Wochenschr., 1910, Nr. 41, S. 1891—1892.

6. Geschichte des augenärztlichen Unterrichtes in der königl. Charité von Prof. R. GREEFF, Direktor der Univ.-Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde an der königl. Charité zu Berlin. Ebendas., S. 1892—1893.

Jede Zeit muss nach ihren Bedingungen und nach ihren Leistungen beurtheilt werden. Es ist ein sehr geläufiger, aber darum noch nicht verzeihlicher Irrthum, die Versumpfung des augenärztlichen Unterrichts,

welche nach der Reform unsrer Wissenschaft, an einer oder der andren Universität, in jener Uebergangsperiode eintrat, wo noch die alten Professoren der Chirurgie, theils hochmüthig, theils widerwillig, die Augenheilkunde mit behandelten, bis diese sich ihre Selbständigkeit durch Errichtung eigner Professuren errang, ganz allgemein auch auf die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts auszudehnen, wo unser Fach tatsächlich noch ein Zweig der Chirurgie gewesen, und von den tüchtigen Chirurgen auch mit Liebe, Verständniß und Erfolg gepflegt worden ist. Die beiden großen Errungenschaften jener Zeit, die Lid-Bildung und die Schiel-Operation, sind ja nicht von der schon selbständig erstarkten österreichischen Schule der Augenheilkunde, sondern von Chirurgen der berliner Schule geschaffen worden. Ja, vermöge ihrer Allgemeinbildung, waren diese Chirurgen vielfach durch weiten Blick ausgezeichnet.

Uebrigens sehen wir, dass schon das erste Vorlesungs-Verzeichniß der unter den größten Schwierigkeiten gegründeten Berliner Universität den Unterricht in der Augenheilkunde sorgsam berücksichtigt. »Die ambulatorisch-klinischen, medizinisch chirurgischen Uebungen, sowie das Klinikum für Augenkrankheiten, wird Herr Prof. Hufeland in Verbindung der Herrn D. Bernstein und D. Flemming im Universitätsgebäude täglich fortsetzen.«

»Klinische Uebungen werden von Herrn Prof. Reil im medizinischen, von Herrn Prof. Graefe im chirurgischen Klinikum angestellt.«

Jo. Gottlob Bernstein hatte sich zu einem tüchtigen Chirurgen emporgearbeitet. (Vgl. XIV, S. 242—243.)

Flemming, ein Schüler von Frank und Beer, seit 7 Jahren in Berlin als Armenarzt angestellt, hatte hier eine Augenklinik errichtet; 1810 vereinigte er die letztere mit der Poliklinik Hufeland's, der ihm den augenärztlichen Unterricht in seiner Abtheilung anvertraute. Bald erhielt er auch die Erlaubniß zur Habilitation.

Jo. Chr. Reil (1759—1813), der Verfasser der berühmten Abhandlung »über die Lebenskraft«, des 5bändigen Werkes »über die Erkenntniß und Kur der Fieber« (1794—1815), der Forscher über den Bau des Gehirns und der Nerven, der Begründer einer »psychischen Kur-Methode der Geisteszerrüttungen« (1803) und Vf. der Entwürfe einer allgemeinen Pathologie und einer allgemeinen Therapie, konnte ja allerdings die Augenkrankheiten hauptsächlich nur vom Standpunkt des inneren Arztes her behandeln; er hat aber doch auch, was bisher nicht beachtet zu sein scheint, in Halle Star-Operationen verrichtet. (Vgl. XIV, S. 106.) Ueber C. F. Graefe werden wir gleich mehr zu sagen haben.

Die Freiheits-Kriege fanden dann die Mediziner in den Lazareten. Nach dem Kriege ging es wieder an die friedliche Arbeit.

1817 wurde an der Charité eine chirurgisch-ophthalmiatrische Klinik begründet; ihr erster Direktor war Joh. Nep. Rust. Vier mal wöchentlich

hielt er Vorlesungen über Augenkrankheiten ab, deren Frequenz nicht nur seinem Vorsitz in der Prüfungskommission, sondern auch dem lebendigen und anregenden Vortrag zu danken war.

Seit dem Wintersemester 1818/1819 wurden also in Berlin an drei verschiedenen Stellen Vorlesungen über Augenheilkunde gehalten. 1. in der Charité durch RUST; 2. in dem klinischen chirurgisch-augenärztlichen Institut der Universität, das 1813, auf Betreiben des Prof. C. F. GRAEFE und für ihn eingerichtet war und 1819 durch einen für die damalige Zeit glänzenden Neubau[1] ersetzt wurde. 3. An HUFELAND's Institut wirkten, außer FLEMMING, noch BUSSE, der 1816 sich habilitirte und 1821 die Venia docendi aufgab (XIV, S. 243), sowie KELLING.

Im Sommersemester 1828 erscheint zum ersten Mal eine besondere Augenklinik, geleitet von JÜNGKEN. Dieser hatte 1819 sich habilitirt, war von GRAEFE zu RUST nach der Charité übergegangen, und erhielt 1828 die Leitung des in diesem Krankenhaus begründeten Klinischen Institut für Augenheilkunde. Als er dann 1840 auch die der chirurgischen Klinik dazu erhielt, vereinigte er beide wieder, bis zu seinem Rücktritt, 1868.

1828 errichtete der a. o. Prof. FR. W. GEORG KRANICHFELD ein ophthalmiatrisch-poliklinisches Privat-Institut und kündigte im Wintersemester 1829/1830 eine Vorlesung an über Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Auges und hielt auch praktisch ophthalmologische Uebungen ab.

Geboren am 30. August 1789 zu Hohenfelden in Thüringen, praktizierte er 1816 zu Wien, war 1818—1821 Arzt der österreichischen Gesandschaft zu Constantinopel, wurde 1822 kaiserlich russischer Hof-Medicus, darauf a. o. Professor in Berlin.

Er schrieb (außer andrem): 1. Anthropologische Uebersicht der gesamten Ophthalmiatrie, . . . 1841 (158 S.). »Ihrer Majestat Elisabeth Königin von Preußen« gewidmet. 2. Conspectus publicus morborum ophthalmicorum, qui . . . instituto ophthalm. privato suo . . . ab a. 1830 usque a. ann. 1842 tractati & sanati sunt. 1842. 1868 hat er seine Professur niedergelegt und Berlin verlassen.

Er war ein excentrischer Mann, Stifter einer neuen Religions-Sekte. Uns Studenten galt er für verdreht, da er eine Vorlesung über die Stiftshütte der Juden ankündigte. Wer seine Ophthalmiatrie (1) in die Hand nimmt, wird diese Auffassung theilen. In der Übersicht steht IV, I, 1 »Schwinden der Augengefäße aus Verkräftigungsschwäche ihrer Faserschicht.«

Im Wintersemester 1831—1832 überließ C. F. GRAEFE die Vorlesung (und sein Heft!) über Augenheilkunde seinem jüngeren Bruder, EDUARD ADOLF GRAEFE (1799—1859), der, seit 1831 als Privat-Docent habilitirt, eine

[1] Allerdings, fast ein halbes Jahrhundert später, als ich selber meinen Unterricht daselbst empfing (1863—1866) war die Klinik in der Ziegelstraße wieder recht veraltet. Neubau 1878—1882, mit eigner Augenklinik. (K. SCHWEIGGER, 1881).

große literarische Thätigkeit entfaltete, besonders auf dem Gebiete der Uebersetzungen und encyklopädischen Artikel[1]).

Im Sommersemester 1832 kündigte Angelstein, — seit 1824 Assistent an Graefe's Klinik, seit 1831 habilitirt,[2]) — Vorlesungen über Augenheilkunde an.

1840 wurde Dieffenbach der Nachfolger F. C. Graefe's; 1841 habilitirte sich sein Assistent Ludwig Böhm; 1847 trat B. v. Langenbeck an Dieffenbach's Stelle und kündigte im Sommer 1849 einen Kurs der chirurgischen und augenärztlichen Operationen an.

Im Winter-Semester 1852/1853 trat der Privat-Docent Albrecht v. Graefe, der Sohn von Carl Ferdinand, in die Schranken. Mit ihm beginnt eine neue Zeit. Aber, obwohl derselbe 1857 zum außerord., 1866 zum ord. Prof. ernannt wurde und auch eine Abtheilung für Augenkranke von 40 Betten in der Charité erhalten hatte, — die officielle Vertretung der Augenheilkunde blieb bis zum Schluß des Sommersemesters 1868 mit der der Chirurgie verknüpft, d. h. in den Händen Jüngkens.

Im Wintersemester 1868/1869 hielt A. v. Graefe die Klinik für Augenkrankheiten noch in seinem Privat-Institut, erst seit Sommer 1869 in der Charité ab. (Vgl. Schmidt-Rimpler, klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1911, S. 729.) Schon am 20. Juli 1870 ist er verstorben.

§ 486. Carl Ferdinand Graefe.

1. Siehe Albrecht v. Graefe von J. Hirschberg, Leipzig 1901. Wenn meine Angaben hie und da von den überlieferten (z. B. von den bei H. S. Michaelis, Berlin 1840 und den bei A. Hirsch 1877 gedruckten,) abweichen, so müssen sie doch als die zuverlässigeren betrachtet werden, da sie sich auf urkundliche Angaben stützen. Die stattliche Handschrift der »Graefe'schen Familien-Aufzeichnungen« ist durch die Güte des Herrn Rittmeisters A. v. Graefe, des Sohnes von Albrecht v. Graefe, mir zur Verfügung gestellt und noch durch briefliche Mitteilungen ergänzt worden.

2. Vgl. auch »C. F. Graefe in seinem 30jährigen Wirken für Staat und Wissenschaft« von Dr. H. S. Michaelis, königl. preuß. Stabsarzt a. D., Berlin 1840. 98 S. — Noch vor Graefe's Tode veröffentlicht und zwar auf Veranlassung der Broschüre des General-Divisions-Arztes Wasserfuhr »Ueber die preußische Medizinal-Verfassung vom Jahre 1837« und gegen dieselbe gerichtet.

3. Die Schrift von Michaelis ist »eine Lobhudelei, deren Graefe's Verdienste nicht bedurften« sagt Benedikt 1842 (Abhandl. zur Augenheilk.) in seiner Denkschrift auf C. F. v. Graefe, die eine wahrheitsgetreue Darstellung brachte, zwei Jahre nach dem Tode des großen Mannes, — »da es schon Sitte geworden, Graefe's Leistungen zu schmähen, oder mit einem vornehmen Stillschweigen zu übergehen«.

[1] Erfahrungen über das Lichtstrahlen-brechende Vermögen der durchsichtigen Gebilde im menschlichen Auge. Aus den Edinb. Phil. Journ. No. 1, 1819, mitgetheilt von Dr. Eduard Graefe, Journ. d. Chir. u. Augenheilk. I, S. 356—358.

[2] Mit der Schrift: De Senegae radice, remedio ophthalmiatrico praestantissimo.

4) Vgl. ferner E. Gurlt in der allgem. Deutschen Biographie Bd. IX, H. Fröhlich im biographischen Lexikon der Ärzte II, 618, und R. Klapp und H. Doenitz in der Berl. klin. Wochenschrift 1910, No. 41, S. 1883–1884; endlich die Geschichte der Friedrich-Wilhelms-Universität von Max Lenz, II, 1, 459 flgd.

Carl Ferdinand Graefe,

als Sohn des aus Pulsnitz in Sachsen nach Polen eingewanderten Intendanten (Marszalek) und Freundes vom Grafen Moscynski, dem Congressmarschall des Königreichs Polen, im Jahre 1787 zu Warschau geboren, kehrte zu seiner wissenschaftlichen Ausbildung sehr jung[1]) schon wieder in das deutsche Vaterland zurück, wurde bereits 1807 in Leipzig zum Doktor der Heilkunde und Wundarzneikunst befördert und, nachdem er als Leibarzt des Herzogs von Anhalt-Bernburg und als Leiter des Medizinalwesens im ganzen Herzogthum Großes geleistet, ein Krankenhaus zu Ballenstädt und das Alexis-Bad begründet, und nachdem er drei Berufungen (an die Akademie zu Krzemieniec in Volhynien, an die Universitäten zu Halle und Königsberg) ausgeschlagen, Ostern 1811 nach Berlin an die eben neu gegründete Universität als ordentlicher Professor und Direktor der chirurgisch-augenärztlichen Klinik berufen, — eine Beförderung, die wohl seitdem in Deutschland einem 24jährigen Jüngling nie wieder zutheil geworden ist.

Aber er zeigte sich der Stellung gewachsen, in der Lehre der Wissenschaft wie in der Ausübung der Kunst.

Er vollführte die Gaumen-Naht, schuf die deutsche Rhinoplastik, die überhaupt für den wundärztlichen Ersatz verloren gegangener Teile von Wichtigkeit wurde, stellte bleibende Grundsätze auf für Ablösung der Gliedmaßen, verbesserte sowohl die Star-Operation durch den aufwärts geführten Hornhaut-Schnitt[2]) als auch die Pupillen-Bildung durch neu erfundene Instrumente[3]), begründete das Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, half thätig mit an dem großen encyclopädischen Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften und schrieb ein umfangreiches Werk über die aegyptische Augen-Entzündung in den europäischen Befreiungs-Heeren. Als Lehrer war Graefe der eigentliche Schöpfer der chirurgischen Klinik. Er theilte zuerst die Klinicisten ein in Auskultanten und Praktikanten, verpflichtete sie zur Theilnahme an den Kranken-Besuchen, leitete sie zum eignen Operieren und überwies ihnen Stadtkranke[4]).

1) Gleich einem Roman erscheint uns die Beschreibung, wie der 13jährige Knabe, das Beutelchen mit Dukaten um den Hals gehängt, die Pistole in der Tasche, 1800 von Volhynien nach Bautzen geritten ist.

2) Nach Friedrich Jäger, vgl. § 472, XIV, S. 554 und XIII, S. 528.

3) XIII, S. 449, 4 und S. 459, 37.

4) Die genauere Erörterung findet sich in seinem klinischen Bericht f. 1824.

Louis Stromeyer, der im Wintersemester 1825/1826 zu Berlin studirte, hat in seinen Erinnerungen (I, S. 180 fgd. und S. 307 fgd., 1875) eine fesselnde Schilderung von ihm entworfen: »Graefe's Persönlichkeit machte auf mich einen sehr günstigen Eindruck. Er hatte schwarzes Haar und schöne blaue Augen, seine nicht ganz regelmäßigen Gesichtszüge besaßen einen freundlichen Ausdruck. Er war erst 38 Jahre alt und stand doch schon auf der Höhe seines Ruhmes . . . Sein Vortrag war klar und verständlich, seine operative Geschicklichkeit eminent. Er besaß den Willen und die Fähigkeit ein guter Lehrer zu sein. Ich habe in den beiden Semestern, in welchen ich seine Klinik besucht, nichts von ihm gesehen, was er nicht vor Gott und den Menschen hätte rechtfertigen können . . . Er suchte die Diagnose soviel als möglich festzustellen, ehe er operirte, und wandte alles an, um den Erfolg sicher zu stellen. Er war in allem exakt . . .

Fig. 1.



C. F. Graefe.

»Graefe's Extraktionen (mit dem oberen Hornhaut-Schnitte) waren das Vollkommenste, was ich in dieser Art gesehen. Er operirte mit schwebender Hand, mit der linken so gut, wie mit der rechten, ohne den kleinen Finger aufzustützen. Alle 6 Fälle verliefen auf das günstigste mit geringer Reaktion bei schneller Wundheilung und vollkommener Aufhellung der in Form und Funktion intakt gebliebenen Pupille.«

Graefe's großer Zeit- und Fachgenosse, Philipp von Walther, hat 1834 (Journ. d. Chir. u. Augenheilk. XXI, 2) das folgende Urtheil über sein Lehren gefällt: »Eine eigenthümliche, glänzende Erscheinung, kühn und genial improvisiert, wie alles was von seinem Urheber ausging, ist v. Graefe's Clinicum in Berlin, — zu welchem ein Vorbild weder in Frankreich noch in England oder im nördlichen Italien oder in Holland sich findet. Die Einrichtung ist ganz national, rein deutsch[1].«

Endlich erklärt Benedikt 1842: »Im Colleg ausnehmend klar, vollständig und genau. Als Schriftsteller arbeitete er fast immer allein.«

In den Kriegen vom Jahre 1813 und 1814 sowie 1815 entfaltete G. eine großartige Thätigkeit und bewies die größte Tapferkeit, Uneigennützig-

1) Dabei kannte Philipp von Walther, der 1803 Paris besucht hatte, aus eigener Erfahrung die chirurgische Klinik, welche Desault 1788 am Hôtel-Dieu geschaffen; er kannte auch das London vom Jahre 1830.

keit[1] und Opferwilligkeit, Umsicht und Arbeitskraft. Im Jahre 1822 wurde er zum dritten Generalstabsarzt der Armee, ferner zum Mitdirektor der militär-ärztlichen Bildungs-Anstalten, auch zum Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinal-Wesen und der Ober-Examinations-Kommission sowie zum Geheimrat ernannt.

Nicht nur ein großer Chirurg, — ein umfassendes Genie tritt uns in C. F. Graefe entgegen. Sowohl an der Erhebung der Chirurgie aus roher Technik zu einer auf Wissenschaft begründeten Kunst, wie auch an der Preußens aus tiefer Erniedrigung zu neuer Blüte hat er, soweit es einem Einzelnen möglich ist, kräftig und erfolgreich mitgearbeitet.

Der Adel ward ihm vom Kaiser Nicolas von Rußland im Jahre 1826 verliehen und vom König von Preußen anerkannt.

Im Jahre 1827 reiste G. nach Wien, 1830 nach Italien und Sicilien (wo er durch einen Schuss verwundet, aber glücklich geheilt wurde); 1830 auch noch nach London, um dem Prinzen Georg von Cumberland (späterem Kronprinzen von Hannover) augenärztlichen Beistand zu leisten.

Im Sommer des Jahres 1840 fuhr er wiederum nach Hannover, um an dem (nach Verletzung des einen Auges durch sympathische Entzündung des zweiten) vollständig erblindeten Kronprinzen die geforderte Augen-Operation vorzunehmen. Schon krank reiste er von Berlin ab, wurde unterwegs noch kränker, in Hannover von einem »hitzigen Nervenfieber« ergriffen und verstarb daselbst am 4. Juli 1840. Graefe starb im Alter der noch ungeschwächten Geistes- und Körperkraft. Er hatte in seinem Leben viel großes und herrliches vollbracht; man konnte hoffen, dass er noch größeres und herrlicheres vollbringen werde«. »Was kann es besseres geben«, sagt Stromeyer über ihn, »als in der Mitte einer glänzenden Laufbahn abberufen zu werden, beklagt und ersehnt? Es giebt Professoren, die so lange leben, daß die Studenten sagen, wenn sie sich ausstopfen ließen, so würden sie der Welt gerade so nützlich sein, wie jetzt.«

C. F. Graefe war der Berather der vornehmen Welt, ein vollendeter Hofmann, als Arzt menschenfreundlich, als Lehrer und Prüfer gerecht, durchgreifend als Organisator, sorgsam und umsichtig bei den Operationen und in jeder Lage des Lebens; außerordentlich rührig auf literarischem Gebiet.

Enthält doch das von ihm und Philipp von Walther, Prof. zu Bonn, 1820 gegründete Journal der Chirurgie und Augenheilkunde[2] in den ersten zwanzig

1 Sein Gehalt schenkte er den Lazareten, dem damals so bedrückten Staat ersparte er durch umsichtige Verwaltung $1/2$ Million Thaler.

2 Karl Ferd. von Graefe und das Journal der Chir. und Augenheilk. Von Ph. Fr. von Walther, (im XXX. Bd. desselben, S. 741—748, 1841), nach dem Tode Graefe's geschrieben. »Sein Geist hat in der Redaktion gelebt.« (120 Hefte, in 2 Dezennien.)

Banden, d. h. bis 1834, nicht weniger als 440 Erwähnungen seines Namens, sei es in eignen Arbeiten oder Bemerkungen, sei es in den von auswärtigen Gelehrten ihm eingesendeten wissenschaftlichen Briefen u. dgl.

Von seinen augenärztlichen Schriften, Abhandlungen, Einzel-Beobachtungen seien die folgenden hervorgehoben:

1. Angiektasie. Ein Beitrag zur rationellen Kur und Erkenntniß der Gefäß-Ausdehnung. Leipzig 1808. Mit 3 Kupfer-Tafeln, 4°, 88 S. Es ist eine Erweiterung seiner lateinischen Dissertation vom Jahre 1807.

2. Repertorium augenärztlicher Heilformeln vom Ritter[1] Carl Graefe, königl. preuß. geheimen Rathe, ord. Prof. der Heilkunde an der Univ. zu Berlin . . . Direktor des Clinischen chir.-augenärztl. Instituts, ord. Prof. der Chirurgie a. d. königl. med.-chir. Militär-Akademie . . . Berlin, 1817. (236 S. »Seinen hochgeehrten Zuhörern am Schluss der ophthalmiatrischen Vorlesungen des Sommersemesters 1816 zur freundlichen Erinnerung gewidmet vom Vf.«

3. Die epidemisch-contagiöse Augenblennorhöe Aegyptens in den Europäischen Befreiungsheeren, ihre Entstehung, Erkenntniß, Vorbeugung und Heilart während der Feldzüge 1813, 1814 und 1815, beobachtet von Dr. Carl Ferdinand Graefe, Königl. preuß. Generalstabsarzte der Armee, geheimen Rathe, Mit-Director der Königl. medicinisch-chirurgischen Academie für das Militär, und des Friedrich-Wilhelm-Instituts, Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation im Ministerio der Geistlichen-, Unterrichts-, und Medicinal-Angelegenheiten, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klasse, des eisernen Kreuzes und des Kaiserlich russ. St. Annenordens zweiter Klasse, Offizier in der Königl. französischen Ehrenlegion, Ritter des Königl. Schwedischen Wasa-Ordens und des Kaiserl. Russischen St. Wladimir-Ordens vierter Klasse, ordentlichem öffentlichen Professor der Medicin und Chirurgie an der Universität zu Berlin, Director des Königl. klinischen Instituts für Chirurgie und Augenheilkunde daselbst, der Pariser Königl. Societät der medicinischen Fakultät, der Pariser Societät der Nacheiferung, der Königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen, der Kaiserl. Russischen natur-historischen Gesellschaft zu Moscau, der Erlanger physicalisch-medicinischen Societät, der Halleschen naturforschenden Gesellschaft, der Nieder-Rheinischen Societät für Heilkunde zu Bonn, der Großherzogl. Gesellschaft für Naturwissenschaft zu Heidelberg u. m. a. Mitgliede u. Korrespondenten. Mit 5 Kupfertafeln, Berlin 1823. Groß-Folio, 169 S.)

Den glorreichen Souverainen, welche Europens Glück und Frieden gründeten! den erhabenen Beförderern des Wohles Ihrer Völker, den huldvollen Beschützern der Künste und Wissenschaften in tiefster Verehrung und unauslöschlicher Dankbarkeit allerunterthänigst zugeeignet vom Verfasser«[2].

4. Jahresbericht über das klin. chir. augenärztl. Institut zu Berlin für das Jahr 1817—1819 und 1821—1832. Berlin 1819—1833. 4°.

---

1 Von Eitelkeit war der große Mann nicht ganz frei. Manch' andrer auch nicht. Max Lenz berichtet gleichfalls, dass Graefe auf Titel und Rang mehr Werth legte, als es seiner inneren Bedeutung entspräche.

2 Die Überschriften der wichtigen Bücher gebe ich ganz genau. Die Hinzufügung aller Titel des Verfassers könnte man ja für Raum-Verschwendung halten aber einerseits bringt sie uns den Helden psychologisch näher, andrerseits wirkt sie — abschreckend auf diejenigen, die einer solchen bei uns längst abgeschafften Sitte auf diesem oder jenem Punkt des Erdballs noch heutzutage huldigen sollten.

1[a] Jahresberichte, aus d. J. f. Chir. u. Augenheilk.
(Nur einige wichtigere sind hier angeführt.)

a) f. 1817—1818.

Die Zahl der Studenten betrug 192, die der Augenkranken 240, die der Augen-Operationen 70. Darunter waren 11 Depressionen, 26 Extractionen, von den ersteren 9, von den letzteren 24 mit vollkommener Heilung, während je zwei Fälle als »in Heilung begriffen« angeführt werden. Bei den Extractionen hat sich auch Jüngken betheiligt.

b) f. 1819.

Zahl der Studenten 188, der Augenkranken 209, der Augen-Operationen 35, darunter 5 Depressionen mit 3, und 7 Extractionen mit 6 vollkommenen Erfolgen. Bei einem jungen Mädchen hatten sich nach Vernarbung eines bösartigen Geschwürs an der rechten Kopfseite epileptische Zufälle, vollständiger schwarzer Star und beginnende Lähmung der linken Ober-Extremität eingefunden. Nach Aussägen des verdünnten Knochenstücks mussten mehrfache Abtragungen der vorgedrängten Hirnsubstanz (9 Quentchen 3 Gramm) vorgenommen werden. Vier Tage nach der letzten Hirn-Abscission erfolgte der Tod. Die Sektion zeigte bedeutende Wasser-Ansammlung im rechten Hirn-Ventrikel.

e) f. 1822.

Der siebente Bericht zeigt als Vignette das Bild des neuen Clinicum chirurgicum et ophthalmiatricum Univ. Berolin. MDCCCXIX[1].

i) f. 1825.

256 Hörer, darunter 78 Doctoren und mehrere junge Ärzte, aus fast allen Theilen Deutschlands, aus Frankreich, England, den Niederlanden, Russland, Polen, Griechenland.

Das Dupuytren'sche Röhrchen wurde bei 4 Individuen eingesetzt, musste aber bei zweien nach Verlauf einiger Wochen wieder herausgenommen werden. (Vgl. XIV, S. 38.)

Das gefäßreiche Augenfell wurde (auf beiden Augen) nahe der Hornhaut mit der Bloemer'schen Pincette emporgehoben und zur Hälfte des Hornhaut-Umfangs mit der Scheere abgeschnitten; bald danach auch die andre Hälfte: das Sehvermögen kehrte wieder. Augenkrankheiten 407, Operationen 70[2]: 6 Ausziehungen des Stars, alle gut; 19 Verlagerungen, 17 gut; 6 Zerstücklungen, alle gut.

m) f. 1828.

In einer Bemerkung über Rhinoplastik erwähnt Graefe, dass die einst für fabelhaft gehaltene Haut-Ueberpflanzug aus entfernten Körpertheilen auch den Ersatz von Augenlid-Theilen möglich macht. —

»Die Operation des grauen Stares gehört unstreitig zu den Unternehmungen, welche dem fühlenden Arzt die größte Genugthuung gewähren; durch dieselbe wird, ohne Schmerzen, ohne Verunstaltung, ohne Lebensgefahr, der schönste Sinn, welchen uns die Vorsehung schenkte, war er verloren, in wenigen Sekunden wieder geschaffen.«

1) In der Ziegelstraße.

2) Unter den Operateuren waren Dr. Herzberg (1802—1876, seit 1828 Assistenz-Arzt der Anstalt, später Leiter des jüdischen Krankenhauses; und Dr. Boas. — Graefe ließ die jüngeren Ärzte reichlich operieren. Dies hat auch Stromeyer, für sich selber, rühmend hervorgehoben.

45 Star-Operationen (14 Verschiebungen, 18 Zerstücklungen, 13 Ausziehungen, 11 nach oben) lieferten 43 vollkommene Erfolge; keiner der Operirten verließ ohne Herstellung des Sehvermögens die Anstalt. Nicht minder, als die zweckmäßige Wahl der Operations-Methoden, trug zu den erfreulichen Resultaten auch die Nachbehandlung[1] bei, welche besonders in den ersten Tagen mit der größten Aufmerksamkeit besorgt wurde, weil innerhalb der ersten 72 Stunden größtenteils Alles zu gewinnen oder zu verlieren ist. Ohne bleibende Nachtheile darf um diese Zeit kein wirklich angezeigtes Mittel, namentlich der Aderlass, auch nur um einige Stunden aufgeschoben werden.

Es ist schade, dass Graefe nicht selber die Zusammenstellung der Erfolge der in den 15 Jahren verrichteten Star-Operationen gemacht hat. Das will ich nachholen.

In 163 Star-Ausziehungen, die übrigens fast alle von Graefe selber ausgeführt sind, ergaben sich 141 vollkommene Erfolge; 14 Misserfolge, das sind $8^1/_2$%; 7 waren in Heilung begriffen, eine endigte mit dem Tode. Die Ausziehung nach oben lieferte entschieden bessere Erfolge, als die nach unten. Unter 149 Niederdrückungen, die meist von Assistenten und jüngeren Ärzten gemacht wurden, waren 119 vollkommene Erfolge; 9 Misserfolge, das sind ungefähr 6%; 9 waren in Heilung begriffen, vier endigten mit dem Tode.

Merkwürdiger Weise erklärt C. F. Graefe ausdrücklich (Augenblenn., § 269 und § 271, 1823), »die Vorliebe vieler Ärzte für die Nadel-Operationen sei nur dadurch zu erklären, dass der Hornhautschnitt höhere, nicht jedem Individuo zu Gebote stehende manuelle Geschicklichkeit erfordere; die Niederdrückung sei nur da zu üben, wo Ausziehung und Zerstücklung unstatthaft erscheinen« und doch hat er noch 149 Niederdrückungen gegen 163 Ausziehungen!

i) f. 1833, J. f. Chir. u. Augenheilk. XXII. 262 Hörer, 478 Augen-Krankheiten, 80 Operationen.

Die Ausrottung des Augapfels samt beiden Augenlidern wurde vorgenommen, da durch vernachlässigte langjährige Trichiasis der Augapfel mitsamt den Lidern bis an den Rand der Orbitalhöhle in dem Grad fungös entartet war, dass völliger Übertritt zum Krebs bevorstand[2]. Die Heilung erfolgte binnen der 4. Woche in der Art, dass beide Augenlider genau zusammenwuchsen und die Augenhöhle fast ganz eben verschlossen. Obwohl die Thränendrüse zurückgelassen wurde, zeigte sich doch nicht die leiseste Spur von Thränen-Absonderung. — Gegen heftigste Augenlid-Blennorhoe braucht G. schon seit mehreren Jahren Sol. Arg. nitr. 0,5 : 30,0.

Man muss zugestehen, dass das Institut nach dem damaligen Zustand der Wissenschaft das möglichste geleistet hat.)

5. Das J. d. Chir. u. Augenheilk. enthält, schon im ersten Bande, die wichtigen Briefe an C. Graefe von Adams, Larrey, Omodei, über die aegyptische Ophthalmie.

1 Vgl. übrigens J. L. Meyer, de cura cataractae secundaria, Berlin 1836.

2 Dieser Irrthum der damaligen Kliniker beruhte darauf, dass die bei wirklichen Geschwülsten des Augen-Innern im späteren Stadium erfolgende damals sogenannte rheumatische Entzündung für den Anfang des Leidens genommen wurde. Vgl. Prof. Salomon, Jahresber. d. chir. Clinic zu St. Petersburg, J. d. Chir. u. Augenheilk. Bd. XXII, S. 498, 1834. Dieser Forscher hatte sich bereits überzeugt, dass der melanotische Fungus aus der Aderhaut hervorgeht.

6. Kadmium sulfur. als Augenheilmittel[1]) ebendas. — 1 (oder 2, 4, 6) Gran auf vier Quent, bei Bindehaut-Entzündung und Auflockerung.

7. Winke über das Bilden vikärer Pupillen. J. d. Chir. u. Augenheilk. II. S. 562, 1821; vgl. XIII. S. 459, 37.

8. Trichosis bulbi, J. d. Chir. u. Augenheilk., IV. S. 132, 1822.

Den Fällen von Himly (1805), Wardrop (1808), Demours (1818) fügt G. einen eigenen angeborenen Fall hinzu, der durch Exstirpation geheilt wurde. Das Gebilde, das lateralwärts, halb auf der Horn-, halb auf der Leder-Haut, aufsaß, bestand aus Fettgewebe mit einer Kapsel; die beiden Haare hatten eine gemeinschaftliche Wurzel. (Auf die Geschichte dieser Dermoide werden wir in § 517 zurückkommen.)

9. Die Chichm-Samen als Heilmittel gegen Augenblennorrhöe, J. d. Chir. u. Augenheilk. IV, S. 164; vgl. III, S. 252; VI, S. 408 u. XIII, S. 166.

I. Angiektasie.

Der Name findet sich noch nicht in den älteren ärztlichen Wörterbüchern, z. B. dem von Castelli, 1746; wohl aber in den neueren, wie dem von Kühn, 1832: er ist von C. F. Graefe geschaffen, dessen Dissertation vom Jahre 1807 den Titel führt »de notione et cura Angiektaseos labiorum«. Das Wort ist zusammengesetzt aus ἀγγεῖον, Gefäß, (Blutgefäß, schon bei den alten Griechen,) und ἔκτασις, Ausdehnung.

C. F. Graefe (S. 26) schuf auch das Wort Teleangiektasie, (aus τέλος, Ende, ἀγγεῖον und ἔκτασις), Angiotelektasis wollte Ammon lieber schreiben. (1829, Hecker's Annalen, S. 83). Kühn (II, S. 1452) irrt sich.

Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 106.

In seiner Angiektasie hat C. Graefe die Gefäß-Erweiterungen, die früher vielfach mit Krebs (Blutschwamm) verwechselt wurden, genauer umschrieben und natürlich auch die des Seh-Organs in Betracht gezogen.

Teleangiektasien der Lidhaut, die Aëtius[2]) schon erwähnte, hat er öfters beobachtet; ebenso solche der Bindehaut. Er legt auch bei den Staphylomen der Lederhaut auf die zarten Verästlungen der Gefäße Werth und fand bei der Zergliederung einer Frau, die amaurotisch an Gehirn-Verhärtung gestorben, die Central-Arterie[3]) im Sehnerven bis zur Stärke eines Strohhalms ausgedehnt, die Gefäße der Aderhaut, namentlich die Wirbel-Venen, erweitert und die Netzhaut in ein hochrothes Netzwerk verwandelt[4]).

1) Nach Himly, Bibl. f. Ophth. 1819, 2, 408.

2) Τοὺς ἐπὶ τῶν βλεφάρων κιρσοὺς μὴ θεράπευε. »Die Krampfader-Geschwülste auf den Lidern soll man nicht behandeln«. (Kap. 86 m. Ausgabe. Graefe citirt die lat. Übersetzung, II,3, c. 84.)

3) Vielleicht war es die Vene.

4) »Um die Furcht meines Kranken (eines Knaben) zu mindern und die Schmerzen der Operation (wegen Teleangiektasie der Lippen) erträglicher zu machen, gab ich ihm einige Stunden vorher Mohnsaft in einer Dose, nach welcher merkliche Betäubung erfolgte«. (S. 69.) Graefe war schon mit 20 Jahren ein kühner, unternehmender Chirurg.

II. Das Repertorium augenärztlicher Heilformeln aus dem Jahre 1817, dessen schönes Titelbild wiederzugeben wir uns nicht versagen können, wird bei A. Hirsch nicht einmal erwähnt: und doch ist es das erste Buch seiner Art in der Welt-Literatur.

Fig. 2.



Lang und breit haben schon Griechen und Araber von den Augenheilmitteln gehandelt: aber immer nur in einzelnen Kapiteln ihrer Werke, — sei es, wie bei Galen, in dem von den örtlichen Heilmitteln; sei es, wie bei 'Ālī b. 'Isā, in dem über Augenheilkunde, (vgl. § 148, § 219 und § 277, XIII, S. 144): und zwar haben sie hauptsächlich die Wirkungsweise zum Eintheilungs-Princip benutzt, gelegentlich aber die einzelnen Augenheilmittel nach dem Alphabet aneinandergereiht.

Nach dem Wieder-Erwachen der Augenheilkunde im 18. Jahrh. begann man, den Lehrbüchern unsres Faches einzelne Vorschriften, dann Sammlungen von solchen beizufügen.

Aber erst Carl Graefe erkannte, »dass in keinem Theil der Heilkunde der Werth geprüfter Formeln so hoch, als in der Ophthalmiatrie, geachtet werden muss«. Die Einleitung seines Buches, welche in der naturphilosophischen Schale einen brauchbaren Kern birgt, lautet folgendermaßen:

»Meine Freunde!

Wo die Systeme des Organismus mehr ineinander fließen, wo mehr universelle Gebildungsform waltet, da finden wir zu heilbringendem Zwecke das entsprechende Gegenüberstellen des äußern, des objectiven Factors leichter; schwieriger hingegen da, wo die Systeme im Organe getrennter vorkommen, wo denselben eine mehr individualisirte Natur zu eigen ward. Das Auge, die zarteste und schönste Blüthe des Nervensystems, ist das Gebilde, in welchem sich die einzelnen Systeme am vollkommensten trennen, in welchem alles zum individuellsten Ausdrucke des Daseins gelangt. Bei ihm erfordert daher das Gegenüberstellen des objectiven Factors die vielseitigste Prüfung, die schärfste Erwägung.

So lange wir die Heilkräfte der Arzeneien nicht aus ihrem Wesen selbst, sondern aus den Wirkungen, die sie auf den Organismus hervorbringen, so lange wir sie blos erfahrungsgemäß erkennen; so lange kann uns überhaupt und bei Abschätzung der Augenmittel ganz vorzüglich nur der Versuch leiten. Erndten wir aber auf diesem Wege den reichsten Gewinn für die thätige Ophthalmiatrie: so müssen uns vor allem anderen solche Versuche, welche Jahre lang fortgesetzt wurden, unendlich viel wert sein; so müssen uns Zusammensetzungen geheiligt bleiben, die Jahrhunderte hindurch als der Augen-Individualität entsprechend von einer Generation der Ärzte auf die andere forterbten.«

Die Eintheilung, welche die Griechen nach der Wirkung vorgenommen (§ 148), macht Graefe nach den chemischen Bestandtheilen, — natürlich auf Grund der Chemie vom Beginn des 19. Jahrh., die von der des 20. himmelweit verschieden ist.

Er unterscheidet zwölf Klassen: Schleimartige Mittel, Fette, aetherische Stoffe, narkotische Stoffe, scharfe Stoffe, zusammenziehende Stoffe, Schwefel-Mittel, Kalien, Säuren, Neutralsalze, Metalle, kieselhaltige Mittel. (Die moderne Eintheilung[1]) in keimtödtende, zusammenziehende, entzündungswidrige, specifische und Betäubungsmittel, ist wieder nach der Wirkung.)

---

1) S. m. Einführung in die Augenheilk. S. 3—43, 1892. (Eulenburg's Real-Encycl. II, S. 196—214, 1885.) Vgl. ferner unser Handbuch, II. Kap. 3, 1905, und Encycl. franç. d'opht. VIII, S. 922—1005, 1909.

Die Recepte der ersten drei Klassen übergehe ich, auch das gegen Augenschwäche empfohlene Balsamum Fioraventi, welches 22 Mittel enthält!

Bei den narkotischen Mitteln finden wir schon brauchbare Grundsätze: »Gegen Iritis die Belladonna, das Bilsenkraut und den Kirschlorbeer, welche unmittelbar auf die Bindehaut gebracht werden, wonach sie Erweiterung der Pupille am sichersten bewirken« . . .

Bei Star dient die Einträuflung erstlich zur Diagnose der Form, zweitens zur Erleichterung der Operation, drittens palliativ, im Beginn, zur Verbesserung des Sehens.

Unter den metallischen Mitteln sind solche, die mit leichter Abänderung noch heute brauchbar wären, z. B. rothe Praecipitalsalbe 0,5 : 15,0, Sublimat-Lösung 1 : 3000. Auch Einstäuben von Calomel-Pulver gegen Hornhautflecke wird erwähnt, aber noch nicht die Höllenstein-Lösung gegen Blennorrhöe, deren Wirksamkeit Graefe erst einige Jahre später gefunden hat. (Jahresbericht f. 1826, Z. d. Chir. u. Aug. X, S. 379, 1827.)

Jüngken (§ 487, 7a) der Verächter örtlicher Heilmittel bei Augenkrankheiten, hat 1844 spöttisch hervorgehoben, dass noch 1817 ein berühmter und verdienstvoller Lehrer der Chirurgie und Augenheilkunde etwas ersprießliches geleistet zu haben glaubte, als er eine Sammlung von Recepten herausgab. Wir sind dankbarer, als J. gegen seinen Lehrer gewesen, und gerechter.

Sehr nützlich war auch der Anhang über die Anwendungsweise der Augenmittel. Zur Einträuflung wird ein beiderseits offnes Stückchen eines Federkiels empfohlen. Tropfgläser sind eine neuere Erfindung.)

Zusatz. Graefe hatte einen kleinen Vorganger auf diesem Gebiet: Jo. Aug. Tittmann [1], der Phil., Med. und Chir. Doctor und prakt. Arzt zu Dresden, von den topischen Mitteln gegen Augenkrankheiten, Dresden 1809. (12°, 150 S.).

Der Vf. dieser Compilation ist sehr verständig. »Die Arzneimittel-Lehre ist durch Erfahrung gegeben . . . ich habe bei Entwerfung dieser Schrift weder auf Brown's Lehre noch auf die Naturphilosophie Rücksicht genommen.« Nach den erweichenden folgen die narkotischen. Starker als Bilsenkraut wirkt Tollkirsche auf die Pupille. Stechapfel-Tinktur dient bei scrofulöser Augen-Entzündung. Tinct. Theb. und Laud. liqu. werden vielfach als Eintrauflung gegen Augen-Entzündung empfohlen.

Die dritte Klasse bilden die Mercurialien. Hier sind schon zahlreiche Augensalben und auch ein Calomel-Pulver angegeben. Sublimat wird zu 0,05 : 120 bis 240 (also 1 : 2400 bis 4800) empfohlen. Unter den Adstringentien ist Blei-Essig verzeichnet, Zinkvitriol (0,05 : 30,0), Kupfer-Vitriol, Lapis divinus. Blutegel, spanische Fliegen, Elektricitat machen den Beschluss.

1) Geboren 1774 zu Bülau im Hannöverschen, 1797 Privatdozent in Leipzig, dann Arzt in Dresden, wo er seit 1804 Vorlesungen über pharmaceut. Botanik am Colleg. med. hielt; gab 1813 die Praxis auf, um sich nur schriftstellerischen Arbeiten zu widmen, und starb 1840. (Biogr. Lex. V, 680.

C. F. Graefe's Nachfolger auf diesem Gebiet war Elias Altschuhl (1812 zu Prag geboren, erst Gemeindearzt zu Boskowitz in Mähren, später, von 1848 an, Privatdocent der Homoeopathie an der Prager Hochschule). Der Titel seines Werkes lautet: Taschenwörterbuch für praktische Augenärzte nach den vielfaltigsten klinischen Erfahrungen der berühmtesten Augenärzte und den besten Schriftstellern älterer und neuerer Zeit bearbeitet von E. Altschuhl, Doctor d. Heilkunde, Wien 1833 und 1834 (2 Bändchen, 12°, 331 und 361 S.).

Die Arten und Unter-Arten der Augenkrankheiten (178 Nummern) werden in lateinischer Schreibweise nach dem Alphabet angeführt — von Albugo und Amaurosis über Conjunctivitis und Iritis bis zum Xerophthalmos, — und bei jedem Namen die Heilmittel angeführt. Recepte von Fischer und Rosas, Fabini und Jüngken sind häufig anzutreffen.

Die Schrift entbehrt der Selbständigkeit und hat nur geringen Wert, außer für die bequeme Verschreibung des Receptes. Schon nach dem Erscheinen des ersten Bandes wurde das Werkchen in der Zeitschr. f. Ophth. III, 510, 1833) sehr abfallig beurtheilt und für schädlich erklärt, da es die Unwissenschaftlichkeit und die Empirie beförderte.

Aber zum Beweis der Thatsache, dass es träge Leute genug giebt, die Eselsbrücken gebrauchen, ist doch noch 1837 eine zweite vermehrte Auflage erschienen, die, sonst wenig geändert, allerdings einen besseren Titel hat, als die erste, — nämlich »Vollständiges Recept-Taschenbuch der praktischen Augenheilkunde nach den vielfaltigsten klinischen Erfahrungen für Ärzte und Wundärzte bearb. von E. Altschuhl, Doct. d. Med., Mitglied der med. Facult. zu Pesth und ö. angestellt. Arzt zu Boskowitz in Mähren.«

Bescheidener in seinem Titel, dabei umfassender in seiner Anlage, aber doch im ganzen werthlos war das

Handwörterbuch der augenärztlichen Therapie zum Gebrauch für praktische Ärzte von San.-Rath Dr. Ed. Michaelis in Berlin, Leipzig 1883. 12°, 252 S.,

Es ist gleichfalls nach dem Alphabet geordnet, enthält solche Kapitelchen wie Behandlung der Conjunctivitis, Argent. nitr., Atropin u. s. w. und zahlreiche Recepte. Die letzteren, der Praxis von A. v. Graefe entnommen, sind vielleicht das einzig Brauchbare in dem Büchlein gewesen.

Neuere Werke über Therapie der Augenkrankheiten sind veröffentlicht:

1) Von L. Wecker, Paris, 1878. (803 S.)

2) Von Ohlemann in München, 1896. (166 S.)

3) Von Goldzieher in Budapest, Leipzig 1899—1900. (480 S.)

4) Von Hanke in Wien, 1901. (234 S., alphabetisch geordnet nach d. Krankheitszuständen.)

5) Von Darier in Paris, 1901 (392 S.). 3. Aufl. 1907.

6) Von Scrini in Paris, 1904.

7) Von Adam in Berlin, 1909 (263 S.). 2. Aufl. 1910.

8) Von Casey A. Wood in Chicago, 1909 (926 S.).

Noch 3 kleine französische Bücher will ich hier erwähnen:

9) Traitement des maladies des yeux par le Dr. A. Trousseau, Paris 1895. (12°, 158 S.).

10) La pratique des maladies des yeux dans les hôp. d. Paris par le Prof. P. Lefert, Paris 1895. (324 S.).

11) Thérap. oculaire usuelle par S. Baudry, Prof. à l'Univ. de Lille, Paris 1901. (166 S.)

III. Carl F. Graefe's bedeutendste Leistung für unser Fach ist sein Werk über die Augenblennorrhöe[1]), vom Jahre 1823, in das er übrigens alles, was ihm sonst noch am Herzen lag, hineingebracht hat, — etwa wie Goethe in seinen Wilhelm Meister.

An Erfahrung hat es Graefe nicht gefehlt, da er in den Befreiungskriegen die Verwaltung mehrerer Feld- und die Aufsicht über sämmtliche Reserve-Lazarete erhielt, in denen über 100 000 Personen, darunter von der ersten Zeit an, ungewöhnlich viele Augenkranke sich befanden; und 1815 die wichtigeren, transportfähigen Kranken dieser Art an dem Central-Ort seines damaligen Wirkens, dem St. Caecilien-Lazaret zu Cöln vereinigte, um ihre Behandlung, unterstützt von Oberarzt Dr. Zitterland, persönlich zu übernehmen.

Das erste Buch enthält die Phaenomenologie.

Das Leiden hat drei Entwicklungs-Stufen, die Hydrorrhöe, die Phlegmatorrhöe, die Pyorrhöe.

G. huldigt griechischen Krankheitsnamen.

Phaenomenologia soll die Lehre von »Krankheits«-Erscheinungen« bedeuten. (Φαίνω ich zeige, φαίνομαι ich scheine; λόγος, Rede. Τὰ φαινόμενα waren, bei den griechischen Astronomen, die Himmels-Erscheinungen; bei den Philosophen theils das Offenbare, theils auch das Scheinbare, das dem Seienden entgegengesetzt ist. Graefe hat das Wort wohl dem Titel von Hegel's 1807 erschienenen Werke entnommen.)

Den Ausdruck Hydrorrhoea (ὕδωρ, Wasser; ῥέω, ich fließe; ῥοία, die Schwemme,) hat Graefe in diesem Sinne zuerst angewendet; bei den Alten bedeutete ὑδρόρροια [ὑδρορρόα] eine Wasser-Rinne, Dach-Traufe. (Doch hat der Komiker Eubulos, wie uns Athenaios überliefert, das Wort schon zufällig mit den Augen verbunden: τοῦ θέρους ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν ὑδρορρόαι δύο ῥέουσι μέλανος. »Im Sommer fließen aus Euren Augen zwei Rinnen schwarzer Schminke«.)

Φλέγμα (von φλέγω ich brenne,) bedeutet schon bei den alten Ärzten den Schleim, (den kalten, verbrannten); πῦον den Eiter. Auch die Worte Phlegmatorrhoea und Pyorrhoea sind von C. F. Graefe gebildet.

Bei der Hydrorrhöe, der mäßigen Absonderung, treten in der Lidbindehaut zarte, mit der Lupe sichtbare Spitzchen hervor, und eine gleichförmige Röthung. Bei der Phlegmatorrhöe wird ein zäher, weiß-grauer, halbdurchsichtiger Schleim abgesondert; die Lidschleimhaut wird wulstig.

Bei der Pyorrhöe ist die Absonderung rein eitrig. Bei einzelnen Kranken kann man binnen 24 Stunden 2–4 Unzen aufsammeln. Der geringere

1) 1821, J. d. Chir. und Augenheilk., S. 64, hatte sein Freund Ph. v. Walther die Abfassung einer vollständigen, historisch-kritischen Geschichte der Ophth. bellica (aegypt.) gefordert. »Geschieht dies nicht in unsren Tagen, wo wir der unheilschwangeren Quelle nahe sind; so wird in der Folgezeit über die contagiöse Augen-Entzündung dieselbe nicht mehr aufzuklärende Dunkelheit herrschen, welche gegenwärtig auf dem Ursprung und der ersten europaeischen Verbreitung der Lustseuche liegt.«



Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Ausdehnungsgrad wird Blepharopyorrhöe[1]), der höhere Ophthalmopyorrhöe genannt. Bei der letzteren ist auch die Augapfelbindehaut blutroth aufgeschwollen, die Krankheit geht auch auf die Hornhaut und das Augeninnere über. In akuten Fällen berstet die Hornhaut schon am 3. oder 7. Tage nach entstandenem Eiterfluß. In andren Fällen währt derselbe bis zur 3., ja 5. oder 8. Woche.

Der Normalzustand kehrt nie direkt wieder; auf Pyorrhöe folgt immer erst wieder Phlegmatorrhöe, darauf Hydrorrhöe, ehe Genesung eintritt.

Graefe's bildliche Darstellung der Pyorrhöe (Taf. 3) will ich dem Leser nicht vorenthalten: er erkennt darin einen Fall von gonorrhoischem Augentripper von solcher Stärke, wie er heutzutage sehr selten zur Beobachtung gelangt.

Das zweite Buch enthält die Krankheitslehre (»Nosologie«).

Die aegyptische Augenkrankheit gehört zur Blennorrhöe, die der Vf. naturphilosophisch definirt »als vorwaltende, mit Tendenz zur Papillarkörper-Bildung und mit Secretion überschüssigen Incremential-Stoffes geeinigte Zellgewebung«. Das Secret ist contagiös, das hydrorrhoische am wenigsten, das pyorrhoische am meisten; aber auch dies »bald weniger, bald mehr, — bald gar nicht«. Im ersteren Fall geschieht die Ansteckung blos durch Contakt; im zweiten durch zarte, verflüchtigte, unsren Sinnen nicht mehr wahrnehmbare Ausströmung, in distans.

(Hier haben wir die genauere Ausbildung dieser Irr-Lehre, deren Widerlegung zu Pieringer's Ruhmesthaten gehört. Vgl. § 478, XIV, S. 581 und § 222.)

»In Folge meiner oft wiederholten Versuche brachte von fiebernden Augenkranken frisch entnommener, sowohl Hunden wie Katzen unter die Augenlider gepinselter Eiter fast durchgängig binnen 24 Stunden hydrorrhoïsche, nach Ablauf von 2—3 Tagen wahrhaft pyorrhoïsche Affekte hervor.« Auch andere Beobachter (Rima, Vasani, Wiebe) haben durch unmittelbare Übertragung des Eiters bei Hunden Augen- und Harnröhren-Eiterung hervorgerufen. »Wärter, die das vorschriftsmäßige Reinigen von vielen Triefäugigen besorgten und sich dabei mit ungesäuberten Fingern zufällig die Augen rieben, sah ich öfter nach 2—4 Tagen von fürchterlichen Augenblennorrhöen ergriffen. Die Verbreitung des Übels in den einzelnen Kranken-Anstalten schritt immer weit schneller vor, so lange es mir nicht gelungen war, den gemeinschaftlichen Gebrauch der Wasch-Schüsseln, Handtücher, Betten u. s. w. ganz zu verhindern.« Die Ansteckung in distans werde bewiesen, da mehrere, rücksichtlich der Augen, völlig gesunde Soldaten, auf die früher von Blennorrhoischen bewohnt ge-

---

1) Die schematische Auffassung der Zeit und des Vfs. zeigt sich in der Behauptung, dass die an die Lider grenzende Partie der Augapfel-Bindehaut phlegmatorrhoïsch, die der Hornhaut näher belegene hydrorrhoïsch erkrankt sei.

wesenen Zimmer verlegt, plötzlich heftige Augenschleimflüsse erlitten; und als das Übel ferner 2—7 Tage nach der Ankunft von solchen Individuen allgemein ward, an welchen man zwar nicht den mindesten Affekt des Sehorgans entdecken konnte, die sich aber zuvor, längere Zeit, in Lazareten für Augenkranke aufgehalten hatten. Mitunter gebricht es dem Eiter an Ansteckungsfähigkeit sowohl beim Versuch am Thiere wie auch (nach ADAMS) am eignen Auge. Fieberhafte Pyorrhöen besitzen ein Ansteckungsvermögen in distans, fieberlose nur ein solches durch Contakt, regressive gar keines.«

GRAEFE fühlt das Bedürfniss eines neuen Namens und schlägt vor — Logadoblennorhöe, da λογάς, das Weiße im Auge, für Bindehaut genommen werden könne.

Unglücklicher Weise fand er (wohl in Foes. Oecon. Hippocr. [vgl. unsern § 32], unter σφενδόνη, oder in Gorraei defin. med. unter λογάς den Hinweis auf das Onomastikon des Pollux, vom Ende des 2. Jahrh. u. Z., woselbst es heißt (II, 70): τὸ δὲ μετὰ τὴν κόρην λευκὸν ἅπαν σφενδόνη, καὶ λογάς. »Das ganze Weiße, das nach der Pupille folgt, (heißt) Schleuder und Logas.« Aber wenn auch der Scholiast des NICANDER, das Etymol. M., SUIDAS und HESYCHIUS den Satz wiederholen (Thes. l. gr. III., Ed. V, 345); so habe ich doch bei keinem griechischen Arzt diese Anwendungsweise des Wortes gefunden: λογάς heißt bei den Griechen für gewohnlich auserlesen. Nur in NICANDER's Gedicht stehen αἱ λογάδες für τὰ λευκὰ τῶν ὀφθαλμῶν. Glücklicher Weise hat GRAEFE's Vorschlag keinen Erfolg gehabt. Schon RUST (§ 490) hat den Namen verworfen. Mir scheint Bindehaut-Eiterfluss nicht blos klarer, sondern auch geschmackvoller.

Das 3. Buch handelt von der Geschichte der epidemischen Augenblennorrhöe.

Dieses wichtige Kapitel, in dem GRAEFE mit der größten Kühnheit die gewaltigsten Irrthümer uns auftischt, werde ich später in der Geographie der Augenkrankheiten behandeln und auch die ganze ungeheure Literatur mittheilen.

Auch das 4. Buch, von der Ätiologie, giebt uns mehr Räthsel, als Lösungen. Aber gelegentlich kommt hier doch die Erfahrung zum Durchbruch. »Mehrere von mir umständlich geprüfte Subjekte gestanden, wie dem Augenübel unmittelbar Gonorrhöen vorhergegangen wären!«

Das 5. Buch von der Therapeutik enthält ein wichtiges Kapitel, von der Vorbeugung.

Untaugliche sollen nicht eingestellt, die Aushebung von erfahrenen Ärzten geleitet werden. — Die Czako's sind unzweckmäßig, desgl. die steifen, festschließenden Kragen und Gürtel. — Die Blennorrhoïschen sind abzusondern, auch in den Lazareten. Zur Kur, bei synochösem Charakter, werden Blutentziehung, Abführmittel, und zahllose andere Dinge, z. B. eventuell Wiederherstellung eines unterdrückten Trippers empfohlen[1]; ört-

1) Vgl. XIV, S. 333.

lich, nach Blutegeln, nur milde Mittel, kühle Wasser-Umschläge, keine Adstringentien. Bei torpidem Charakter passen innerlich Roborantien und örtlich Adstringentien (Vitriol, Lap. div., essigsaures Blei.)

Die Behandlung aller Nachkrankheiten, — wo G. seine Grundsätze über Pupillen-Bildung und Star-Operation mittheilt, — Arzneiformeln und eine Literatur-Übersicht machen den Beschluss des merkwürdigen Werkes.

IX. Chichem, der Samen von Cassia Absus Linn., Leguminos., wird von Karawanen aus Darfour nach Caïro gebracht, mit gleichen Theilen von Zucker von den Aegyptern, auch von ihren Wundärzten, in der Menge eines Gerstenkornes auf das Auge angewendet, im Beginn und gegen Ende der Augen-Entzündung.

Graefe verschaffte sich das Mittel, veranlasste chemische Untersuchungen und therapeutische Prüfungen, in Lazareten des In- und Auslandes, mit großer Rührigkeit. Die Versuche fielen im ganzen nicht ungünstig aus.

1829 (J. d. Chir. u. Augenkrankh., VI, 167) berichtet Dr. Branco, er habe 1828 in Aegypten beobachtet, dass ein in Syrien bereitetes Pulver (aus Zinkoxyd und Zucker) den Chichem-Samen zu verdrängen beginne[1].

Zusatz. Ich finde, dass bereits die um 970 u. Z. in persischer Sprache verfasste pharmakologische Schrift der Abu Mansur Mowaffak (XIII, S. 8) unter No. 124 das folgende enthält: Dschasch mìgadsch . . ., Tschaschm . . . sie werden bei chronischen Augenkrankheiten und Schwellungen gebraucht.« Ludwig Frank (1820, de peste, dyssent. et ophthalmia aegyptiaca) hat in Aegypten die vortheilhafte Anwendung des Chichem gegen die dortige Ophthalmie persönlich beobachtet.

Kobert nimmt ein dem Abrin, dem Gift des Jequirity (Abrus precatorius) ähnliches Toxalbumin im Chichem an.

Vgl. Hirschberg, Körnerkr. 1904, S. 26. Kobert, histor. Studien III, 1893, S. 181; und Lehrbuch der Intoxicationen, Stuttgart 1893. Dragendorff, Heilpflanzen 1898, S. 304.

Schuchard (Corresp.-Bl. des ärztl. Vereins f. Thüringen, Bd. 13, Hft. 8, 25. Aug. 1884, S. 296—312) hat alles, was durch Prosper Alpinus, der zuerst Absus sowie Abrus erwähnt, L. Frank, Assalini, Graefe über Chichem veröffentlicht wurde, genau zusammengestellt.

Absus ist arabisirt aus dem persischen afrouz, glänzend; und wohl identisch mit Abrus.

§ 487. C. F. Graefe's Schüler und Assistent war

Joh. Chr. Jüngken[2].

Am 12. Juni 1793 zu Burg bei Magdeburg, als Sohn des dortigen Physikus, geboren, studierte J. von 1812 an zu Göttingen, besonders unter

[1]) Heutzutage kommt Chichem im europaeischen Handel nicht mehr vor. Vgl. Schuchard, S. 310.

[2]) Biogr. Lexikon III, S. 422—423, 1886 (Gurlt).

K. J. M. Langenbeck und Himly, diente 1815 als freiwilliger Lazaret-Wundarzt in den Reserve-Feldlazareten unter C. F. Graefe, besuchte danach noch die Berliner Kliniken, wurde 1816 Assistent an Graefe's Klinik, promovierte 1816, habilitierte sich 1817 an der Berliner Universität für Chirurgie und Augenheilkunde, machte 1818 eine wissenschaftliche Reise über Wien, Landshut, München nach Italien, wurde 1825 zum außerordentlichen Professor ernannt und 1828 mit der Leitung des im Charité-Krankenhause neugegründeten »Klinischen Instituts für Augenheilkunde« betraut, 1834 ord. Prof. der Chir. u. Augenheilk., vom König von Belgien in die zu Brüssel tagende Kommission von Augenärzten zur Eindämmung der sog. ägyptischen Augenentzündung berufen, erhielt 1840 nach Rust's Tode die Leitung der chirurgischen Klinik und der ganzen Station für äußere Kranke in der Charité, mit welcher er nunmehr die Augenklinik wieder vereinigte. Im Jahre 1837 Geh. Med.-Rath, 1861 Geh. Ober-Med.-Rath, feierte er in körperlicher Rüstigkeit 1867 sein 50jähriges Doktor-Jubiläum, legte 1868 die Leitung der beiden Kliniken nieder, blieb aber noch wissenschaftlich tätig und ist am 8. Sept. 1875, auf der Rückreise von Pyrmont, verstorben.

Fig. 3.



Joh. Chr. Jüngken.

Jüngken war als Augenarzt viele Jahre hindurch die berühmteste Persönlichkeit[1] in Norddeutschland, ein glänzender Operateur, ein beliebter Lehrer. Pflichtgetreu, geistreich[2], elegant, aber in den exakten Wissenschaften nicht beschlagen, vom Fortschritt überholt, — so wirkte er viele Jahre hindurch. Original ist er weder in der Augenheilkunde, der er zwei ausführliche Handbücher geliefert, noch in der Chirurgie gewesen.

Im Jahre 1864 habe ich seine Klinik besucht; zweimal wöchentlich wurden Fälle von Augenkrankheiten vorgestellt. Vortrag und Demonstration waren gründlich und eingehend. Aber der veraltete Standpunkt blieb auch uns Studenten nicht verborgen.

1) »Unser großer Augenarzt Jüngken befand sich leider auf Reisen«. — »Ein Jüngken bedarf dieser Hilfe zwar nicht«. Dieffenbach, das Schielen u. s. Heilung, 1842, S. 80 u. 195.

2) Sein Salon war berühmt. Er verstand es, durch geschickte Beschaffung und Benutzung der neuen Revuen seine Besucher zu blenden.

Wer seinen Plauder-Styl kennen lernen will, nehme seine Rede 7a zur Hand.

Dass Jüngken jedoch gar nichts Neues angenommen, ist unrichtig. Vor mir liegt ein vergilbtes Kollegien-Heft aus dem Jahre 1864. Bei Iritis syphilitica wurde Einträuflung von Atrop. acet. gr. II, Aq. dest. ℥ii, allerdings nur einmal täglich, neben örtlichen Blut-Entleerungen, innerlich Calomel in größeren Gaben, eine Abkochung von Sassaparilla und ferner Einreibungen in Stirn und Schläfe verordnet. Bei Pannus wurde die Ausschneidung von Stückchen der dicken »Vasa nutrientia« verrichtet. Der Star wurde damals in der Klinik durch Reclination operiert (!) [1].

Jüngken's für unser Fach wichtige Schriften sind die folgenden:

1. Dissert. inaug. de pupillae artificialis per coreoncion Graefianum conformatione, Berolini 1817. — Das coreoncion, ein Beitrag zur künstlichen Pupillenbildung. Berlin und Leipzig 1817. (Vgl. XIII, S. 459, Nr. 36.

2. Nunquam lux clara ophthalmiae neonatorum causa est occasionalis. Berolini 1817. (Habilitations-Schrift. Vgl. XIV, S. 207 Nr. 7 und 204, unten.)

3. Bemerkungen auf einer Reise [2]) über Wien nach Italien 1818. — Journ. d. Chir. und Augenheilk. I, 3, 513—536, 1820 und II, 2, 344—385, 1821.

4. Die Lehre von den Augen-Operationen. Ein Handbuch für angehende Ärzte und Wundärzte, von J. C. Jüngken, der Med. und Chir. Doktor, a. o. Prof. der Med. an der Univ. zu Berlin, Dir. des Klinischen Institutes für Augenheilkunde, der K. Ober-Exam.-Kommission und mehrerer gelehrter Gesellsch. Mitgliede. Mit 4 Kupfertafeln, Berlin. In der Schüppel'schen Buchhandl., 1829. (898 S.)

5. Die Lehre von den Augenkrankheiten. Ein Handbuch zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbst-Unterricht für angehende Ärzte. Von J. C. Jüngken, Ritter des K. belg. Leopolds-Ordens, der Med. und Chir. Dr., o. ö. Prof. der Heilk. an der Fr. W. Univ. zu Berlin, Direktor des Klin. Inst. für Augenheilk., dirig. Arzt am Charité-Krankenhause. Zweite vermehrte Aufl. Mit einer diagnostischen Tabelle der Augen-Entzündungen. Berlin 1836, Verl. von W. Schüppel. (995 S. — Erste Aufl. 1832, dritte 1842.) In der Vorrede zur zweiten schrieb J.: »Im wesentlichen ist diese neue Auflage der vorigen gleich«; und in der dritten: »Im wesentlichen sind die Ansichten und Grundsätze, welche

1) 1866 bin ich als Assistent in A. v. Graefe's Klinik eingetreten, 1869 habe ich meine eigene Tätigkeit in Berlin begonnen; aber merkwürdigerweise doch nur wenige von Jüngken Reklinierte zu sehen bekommen. Um das Jahr 1880 habe ich einen 70jährigen behandelt, der 30 Jahre zuvor von Jüngken auf beiden Augen, offenbar durch Lederhaut-Stich, operiert worden: die Sehkraft war vollkommen, die Pupille rund und beweglich; von der Operation überhaupt keine Spur zu entdecken, außer dem Fehlen der Kristall-Linsen. (D. med. W. 1886 Nr. 18.)

2) Durch Reisen ihren Blick zu erweitern, war das Bestreben der meisten Männer, von denen wir in diesem Abschnitt handeln. Manchen erschien die wissenschaftliche Reise als das Glück ihres Lebens. (§ 505, 543.) Wohl den besten Bericht über seine wissenschaftlichen Reisen nach deutschen und österreichischen Universitäten sowie nach Paris und London (1825—1828) hat L. Stromeyer in seinen Erinnerungen eines deutschen Arztes Hannover 1875, uns aufbewahrt. Ein Reisehandbuch für Aerzte und Naturforscher schrieb W. Stricker in Frankf. a. M. 1841, 2. Aufl. 1845. Eine spöttische Bemerkung finde ich 1841 bei Szokalski (die Hospitäler von Paris, Arch. f. physiol. Heilk., S. 317): »Es ist einmal Sitte, das deutsche Doktordiplom mit Pariser Sand bestreuen zu lassen«. Uebrigens reisten schon damals auch fremde Aerzte durch Deutschland, um Heilkunde zu studieren. (Viaggio medico in Germania nelle state del 1837 par B. Bertini, Consigliere del Collegio di medicina etc., Torino 1838. [174 S.])

mich bei der Bearbeitung . . . geleitet, dieselbe geblieben; und eine 25jährige Praxis, in welcher mir das Vertrauen des Publikums und meine amtliche Stellung jedes Jahr fast 4000 Augenkranke zuführen, hat mich von der Richtigkeit überzeugt . . . Daher darf ich hoffen, daß der angehende Arzt das Buch, auch bei dieser unveränderten Gestalt, nicht ohne Nutzen in die Hand nehmen werde.«

Auf dem Titel der 3. Auflage zeichnet der Vf.

J. C. Jüngken,

Ritter des Königl. Preuß. roten Adler-Ordens vierter Klasse und des Königl. Belg. Leopold-Ordens, der Medizin und Chirurgie Doktor, Königl. Geheimer Medizinal-Rate, ordentlicher öffentlicher Professor der Chirurgie und Augenheilkunde an der Königl. Friedrich Wilhelms-Universität, ordentlicher Professor der Chirurgie und der chirurg. Klinik bei der Königl. Mediz.-Chirurg. Militär-Akademie, Direktor der klinischen Institute für Chirurgie und für Augenheilkunde im Charité-Krankenhause, dirigierender Arzt am Charité-Krankenhause, erster Arzt des Königl. Blinden-Institutes, der Königl. Mediz. Ober-Examinations-Commission Mitglied, so wie vieler gelehrten Gesellschaften Ehrenmitglied und Mitglied.

Jüngken's Lehrbuch ist fleißig benutzt in der »Augenheilkunde und Lehre von den wichtigsten Augen-Operationen, nach den Erfahrungen Jüngken's, Beer's, Himly's und Scarpa's und andrer berühmter Augenärzte, sowie nach eignen Beobachtungen in gedrängter Kürze dargestellt von L. S. Weiss, der Medicin und Chirurgie-Doctor, praktischen Arzt und Geburtshelfer in Berlin.« Quedlinburg und Leipzig, 1837. (251 S.)

Von Jüngken's erster Auflage (1832) ist mehr, als ein Menschen-Alter verflossen, bis wieder ein Berliner Augenarzt ein vollständiges Lehrbuch unsres Faches veröffentlicht hat, — Karl Schweigger, im Jahre 1871.

6. Mémoire sur l'ophthalmie qui règne dans l'armée belge, Bruxelles 1834.

6a. Über die Augenkrankheit, welche in der belgischen Armee herrscht: nebst Bemerkungen über die Augenkrankheiten am Rhein und über Augenblennorhoen im allgemeinen, Berlin 1834. (4^0, 51 S.)

»In diesen Blättern erlaube ich mir . . . mitzutheilen, was ich für den Herrn Kriegsminister Evain über diesen Gegenstand in Brüssel geschrieben habe nach meiner Abreise hat derselbe dies Mémoire zu drucken und in 1000 Exemplaren in der Armee zu verteilen befohlen, damit alle Offiziere der Armee mit den Ursachen dieser Krankheit und den nötigen Schutzmitteln gegen dieselbe sowie mit ihrer Behandlung vertraut würden, um dadurch in den Stand gesetzt zu sein, alles zur Tilgung dieser Geißel in der Armee beitragen zu können«. Die Ursache der Augenkrankheit findet er in Umständen, die uns nebensächlich erscheinen. Sein Rat, die leidenden und verdächtigen Soldaten in ihre Heimat zurück zu schicken, hat verhängnisvoll gewirkt und die bürgerliche Bevölkerung mit der Krankheit durchseucht[1]. Wir werden hierauf noch zurückkommen.

6b. De blenorrhoeis oculi humani, Berlin 1837.

7. Die Augenkrankheiten in der Armee, 1844.

7a. Rede zur Stiftungsfeier des K. F. W.-Instituts am 2. August 1844. (Handelt auch von der Augen-Entzündung im Heere, wie 7.)

1) Ammon meinte allerdings 1837 (in s. Z., V, S. 106), dass Jüngken's Verhütungs-Hilfsmittel »das Siegel der Zweckmäßigkeit an der Stirn tragen«. (!)

8. Über die Anwendung des Chloroforms bei Augen-Operationen, Berlin 1850.

9. Die Augendiätetik oder die Kunst das Sehvermögen zu erhalten und zu verbessern, Berlin 1870. (Vgl. XIV, S. 529 und 530 sowie S. 410.)

III. In seiner Reisebeschreibung zeigt sich der junge (25jährige) JÜNGKEN als guter Beobachter und trefflicher Schilderer. Zuerst wird BEER's Klinik in Wien beschrieben. (Vgl. XIV, S. 497.) Dann zu Landshut die von PH. v. WALTHER, welcher die Stare durch Hornhautstich niederlegt oder zerstückelt. Hierauf München und Bad Gastein, für welches J. stets eine große Vorliebe behalten[1]).

In Padua fand er, dass es in Italien ein Studium der niederen Chirurgie für die gewöhnlichen Wundärzte und eines der höheren für die Doktores der Chirurgie und auf jeder Universität einen Prof. der theoretischen und einen der praktischen Chirurgie gebe. Die Augenheilkunde war in Padua vernachlässigt, doch erwartete man von Wien aus die Errichtung eines eignen Lehrstuhls derselben.

In Florenz fand er schon viele Blinde, »im Ospedale di S. Maria nuova viele Blennorrhoische, die, meist ohne Aderlass, nur mit Zinc. sulf. und roter Praecipitat-Salbe behandelt wurden«.

Im päpstlichen Rom waren die wundertätigen Heiligen-Bilder eigentlich die wahren Ärzte. Auch hier sah er viele Augenkranke und Blinde; die in der heißen Jahreszeit häufige Blennorrhöe ist die gewöhnliche Ursache der Augen-Zerstörung.

In Neapel sind die Erzeugnisse des Jahrhunderts mit einer tausendjährigen Vorzeit gepaart. Im Studio (jetzt Nationalmuseum) finden sich neben den antiken Bronzen auch die chirurgischen Instrumente aus Pompeji, vielleicht auch Star-Nadeln.

ASSALINI lebt als Privat-Arzt hier. Er hat PELLIER's Lidhalter und SCARPA's Star-Nadel verbessert. Eine alte Stopfnadel, mit Zwirn an eine Feder gebunden, war ihm von größtem Nutzen gewesen: in einem elenden Dorf Ungarns hatte er damit eine alte Frau recliniert und sich dadurch die Freiheit errungen. Lehrer der Augenheilkunde war Quadri, Arzt an drei Hospitälern, die mit Augenkranken überfüllt sind. Im militärischen waren Blenorrhöen, wie während der Befreiungszüge. Bei den Waisenkindern sah er Bindehautwucherungen, die mit Excision bekämpft wurden.

Pupillen-Bildung macht Qu. »nach der älteren (!) Methode, durch Ausschneidung eines Stückes der Iris«. Er hat dazu eine federnde Scheere ohne Ringe, die in der vollen Hand gefasst und durch einfachen Druck geschlossen wird[2]).

1) »Die Natur der Quelle muss ein Etwas beigemischt haben, das die große Wirksamkeit erzeugt und jeder chemischen Analyse verborgen bleibt«.
1865 docirte er uns, dass Gastein's Akratotherme ausgezeichnet sei durch großen elektrischen Gehalt, worüber wir Studenten überlegen lächelten. Und heute? »Die Leitungsfähigkeit für Elektrizität verhält sich zu der des destillierten Wassers, wie 6 : 1«. — Vom Radium will ich gar nicht erst sprechen.

2) Wer von den »Erfindern« einer derartigen Schere, zu denen COWELL, WECKER, NOYES und ich selber gehören, hat wohl daran gedacht, dem alten Quadri den Zoll des Dankes abzutragen?

Aber ich habe ähnliche Scheren unter den ärztlichen Instrumenten aus Pompei gefunden, im National-Museum zu Neapel. Abgebildet sind diese in GURLT's Gesch. d. Chir., 1898, I, Taf. III, Fig. 16, und bei JOHN STUART MILL,

Iris-Vorfall schneidet er immer ab. Höllenstein verwendet er bei vernarbenden Hornhautgeschwüren und bei Lidrand-Verschwärung. Nach der Ausziehung des Stars, die er auf BEER'sche Art verrichtet, nimmt er sogleich mit feiner Pinzette die Kapsel fort. Das Militär-Hospital S. Trinita, von Murat aus einer Kirche nebst Kloster umgeschaffen, befindet sich in herrlicher Lage mit Terrasse neben Orangerie und mit prächtigster Aussicht.

V. Prof. JÜNGKEN's Lehrbuch von den Augenkrankheiten aus dem Jahre 1831 ist nicht gerade schlechter, als die meisten dieser Zeit in Deutschland, aber jedenfalls auch nicht besser!

Noch 1848 hat Dr. WENGLER, Augenarzt in Dresden, dasselbe als klassisch bezeichnet! (J. d. Chir. u. Augenheilk. S. 544.) Aber WENGLER's Meister, F. A. v. AMMON, hatte 1832 (in s. Zeitschrift, II, S. 422—424) nur bedingtes Lob gespendet, da JÜNGKEN die pathologische Physiologie, Anatomie und die Entwicklungsgeschichte nicht genügend berücksichtige, mehr Krankheits-Gruppen als Erkrankungen der Systeme darstelle, gewagte Behauptungen (z. B. über die semiotische Bedeutung der Iris betreffs der Syphilis, Gicht, Onanie,) vorbringe, die Leistungen Andrer mit zu früher Selbständigkeit übersehe. RICHARD MIDDLEMORE zu London, Vf. eines zweibändigen »Treatise on the diseases of the eye« (London 1835) rühmt von JÜNGKEN: »The author has published two large and highly meritorious works connected with ophthalmic practice.«

JÜNGKEN selber betont zuvörderst, das Bild der Krankheit solle treu nach der Natur gezeichnet werden, die Therapie der Krankheiten des Auges dürfe durchaus nicht von derjenigen der übrigen Krankheiten des Körpers abweichen; auf die Anwendung örtlicher (»topischer«) Mittel legt er wenig Wert. Die Augen-Entzündungen werden eingeteilt: A) nach ihrem Charakter in a) synochöse, b) erethische, c) torpide; B) nach ihren Ursachen, in 1. idiopathische, 2. sympathische oder specifike, (die von irgend einer andren, im Körper vorhandenen Krankheit erzeugt oder unterhalten werden,) 3. symptomatische, wo das Augenleiden als Symptom irgend einer andren Krankheit erscheint, z. B. der Masern oder des Scharlach.

Die Schwäche dieser Einteilung springt in die Augen; eine scharfe Grenze zwischen 2 und 3 ist nicht zu ziehen. In der Tat hat JÜNGKEN auch, nachdem er im II. Kap. des II. Abschnittes die idiopathischen Augen-Entzündungen abgehandelt, das III. Kap. insgesamt den sympathischen, symptomatischen und specifiken Augen-Entzündungen gewidmet. »Diese Entzündungsformen charakterisieren sich, im Gegensatz zu den idiopathi-

Surg. instr. in greek and roman times, 1907, Taf. X, Fig. 5. (Ähnliche, aber größere Scheren, wohl zur Pferde-Schur, aus etruskischen Gräbern, fand ich im Mus. Kirch. zu Rom; ähnliche, zur Schaf-Schur, zeigen Rafael's Arrazzi im Vatican.) — Beiläufig, die augenärztlichen Scheren der Araber hatten Niet und Griff-Ringe. XIII, S. 198. Die neueren Scheren beschreibt LEO in RUST's Chir. VII, 358, 1832.

schen, durch Disharmonie in den Erscheinungen, welche dadurch entsteht, daß der Entzündung noch etwas fremdartiges, nämlich ein Teil der Erscheinungen der ihr zu Grunde liegenden Ursachen, und wenn diese in Dyskrasien oder Cachexien bestehen, ein Teil der Erscheinungen dieser letzteren beigemischt ist. . . .«

»Alle diejenigen Augen-Entzündungen, denen Störungen der Unterleibs-Organe, besonders im Pfortader-System zu Grunde liegen, die gichtische Augen-Entzündung z. B., charakterisieren sich durch einen langsamen Verlauf, durch eine gelbe Farbe der Conjunctiva, . . . vorzüglich durch das Vorhandensein der Abdominal-Gefäße[1]), d. s. variköse Gefäße von dunkler Farbe, welche in der Augapfelbindehaut bis zum Hornhaut-Rand laufen . . . Die zweckmäßigste Einteilung dieser Entzündungsformen ist nach den Ursachen . . . Diese Eintheilung allein gewährt Nutzen für Erkenntniss und Heilung . . .«

Natürlich fehlt es nicht an dem Versuch einer genaueren Lokalisation. Jüngken versetzt die katarrhalische Ophthalmie in die Schleimhaut des Auges, die rheumatische in die fibrösen und serösen Häute des Auges, Lederhaut, Bindehaut, Descemet, die arthritische in die Leder- und Bindehaut, Iris, Glaskörper und Linsenkapsel, die syphilitische, welche von dem Augentripper gänzlich unterschieden wird, in die Regenbogenhaut und den Strahlenkörper.

Zur Heilung der letzteren ist Hg erforderlich, Calomel, Sublimat (beide innerlich) und Einreibungskur, je nach der Stärke des Leidens; 14 Tage lang ist Speichelung zu unterhalten. Daneben Blut-Entziehung und ein Mal täglich Einträuflung von einigen Tropfen eines erwärmten, starken Belladonna-Aufgusses.

Bei Wöchnerinnen, die an puerperaler Ophthalmie litten, will J. mehrmals eine Milch-Metastase in die vordere Augenkammer gesehen haben, sowie sie das Kind absetzten; die Prognose sei günstig. (Daraus kann ich mir keinen Vers machen).

Als veranlassende Ursache der Augen-Blennorhöe gilt für Jüngken die Erkältung; doch vermag der Schleim, auf ein gesundes Auge übertragen, daselbst die gleiche Krankheit hervorzurufen. Eine Hebeamme der Stadt verlor ein gesundes Auge durch die heftigste Blennorrhöe, nachdem sie in dasselbe etwas von dem Schleim eines an Blennorrhöe leidenden ⟨neugeborenen⟩ Kindes gebracht hatte, um den anderen ⟨Hebeammen-Zöglingen⟩[2]) zu zeigen, dass dieser Schleim unschädlich sei.

---

1) Dieser Name ist von Jüngken geschaffen. (Augenkr. II. Aufl., S. 28.) Vgl. oben, S. 24. Aber von Augen-Entzündungen, deren Ursache im Unterleib sitzen, sprechen schon Plenck (1771, S. 71) u. A. G. Richter (1790, III, S. 50).

2) Die eingeklammerten Zusätze habe ich aus Jüngken's Vorlesungen ergänzt.

»Bei kleinen Mädchen kommen Schleimflüsse der Scheide häufig vor, in Folge von Wurm-Reiz oder Skrofel-Schärfe[1]; ich habe es oft erlebt, dass sich die heftigsten Augen-Blennorrhöen entwickelten, wenn die Kinder zufällig von dem Schleim aus der Vagina etwas an die Augen brachten. In einem Falle wurde von einem solchen augenkranken Kinde eine ganze Familie von 7 Personen durch Übertragung des Giftes von Individuum zu Individuum angesteckt und geriet dadurch in die größte Gefahr«. »Die Kontagiosität aller Augenblennorrhöen ist am größten, wenn sie den Grad der Pyorrhöe (§ 486, III) erreicht haben.« »Wenn man glaubt, dass das Kontagium einzelner Augen-Blennorrhöen jahrelang an leblosen Körpern haften könne, ohne seine ansteckende Kraft zu verlieren; so beruht dies auf einem Irrtum«. »Befinden sich mehrere Individuen mit stärkerer Augenblennorrhöe in einem geschlossenen Raume vereinigt, so wird die Atmosphäre Träger des Kontagium«. (Vgl. § 478.) Zur Behandlung der akuten Blennorrhöe der Augen empfiehlt Jüngken dreiste Blut-Entziehungen (Aderlass), sorgfältigste, regelmäßig wiederholte Reinigung der Augen, Kälte — nicht zu lange! —, Calomel innerlich; Astringentien erst beim Abklingen der Entzündung.

Auf J.'s Anschauungen von der ägyptischen Augenblennorhöe, die Richtiges mit Unrichtigem vermischen, werden wir noch zurückkommen. »Die gonorrhoische Augenblennorrhöe erscheint gewöhnlich primär, entweder a) durch Metastase des Harnröhrentrippers oder b) durch Einimpfung des Trippergiftes in das Auge«. (Vgl. XIV, S. 15 und 19.) Das zweckmäßigste Mittel, um in a) den unterdrückten Harnröhren-Tripper wieder hervorzurufen, besteht in der Einspritzung von Tartar. emet. (0,15 bis 0,3 : 30,0) in die Harnröhre (!). Augenblennorrhöe der Neugeborenen entsteht hauptsächlich durch Erkältung, viel seltner durch Ansteckung von einer unreinen Mutter. (Vgl. XIV, S. 205.) Die Prognose ist besser, als bei den andren Augen-Blennorrhöen. Die Behandlung besteht in Reinigung der Augen, anfangs kalten Umschlägen, im zweiten Grade kommen warme in Betracht, ferner ein Blutegel; beim Nachlass der Geschwulst und Absonderung sind Adstringentien am Platz.

Unter den Exsudationen werden die Abscesse und Geschwüre besprochen, danach die lymphatischen Ausschwitzungen. Zu diesen werden auch Star und Glaukom gerechnet. (Wie man sieht, hat diese Systematik viel Gezwungenes!). Glaukom ist eine durch Exsudation erzeugte Trübung des Glaskörpers, Folge gichtischer Entzündung und von ungünstiger Prognose.

---

1) Die Ursache ist unrichtig. Es sind meistens Gonorrhöen. Jüngken scheint diese Krankheitsform zuerst beschrieben zu haben. Nach ihm Pieringer, § 478. Über die weitere Literatur derselben vgl. Th. Saemisch in unserem Handbuch. V, I, I, § 127, 1904: Galezowski 1870, Steffan 1873, Nettleship 1875, Schmidt-Rimpler 1875, Pflüger 1878, Wecker 1878, Hirschberg 1878, Arlt 1881, Hirschberg 1884.

Folgen die Hypertrophien. Dazu gehört Chalazion; Pinguecula, die ganz unschädlich; Pannus, Staphyloma corneae pellucidum, das als Hyperkeratosis angesehen und in das sphärische und konische eingeteilt wird; Staph. corn. opacum, Tophi, Nodi, Exostoses.

Unter den Atrophien figuriert Rhyas, Schwund der Karunkel mit Thränenträufeln (§ 240 und XIII, S. 128), Atrophia bulbi, Synchysis, Verknöcherung im Auge.

Unter den After-Organisationen werden erst die gutartigen beschrieben, dann die bösartigen. Der Markschwamm des Auges gehe häufiger von der Schädelhöhle aus, als von der Netzhaut(!). Der Blutschwamm, nach J.'s Beobachtungen, von der Regenbogenhaut. Unter den Afterprodukten werden die Thränensteine und die Läusesucht abgehandelt.

Folgen die Stenochorien und Atresien[1], sowohl in den Thränenwegen, wie in der Pupille. Unter den Ektasien wird die Atonie des Thränensacks abgehandelt, die Staphylome, die Varicen der Iris (d. i. buckelförmige Entartung der Regenbogenhaut), Cirsophthalmus (d. i. buckelförmige Entartung des ganzen Augapfels). Bei dem letzteren und bei dem Staphyloma opacum corneae solle man, um dem üblen Ausgang in Augapfelkrebs (!) vorzubeugen, eine partielle Exstirpation des Augapfels verrichten.

Bei den Fehlern der Urbildung werden, neben den Muttermälern, die Spalten der Regenbogenhaut erwähnt. Bei der Verletzung wird hervorgehoben, dass auf die des Strahlenkörpers immer eine äußerst schmerzhafte und heftige Entzündung folgt.

Unter den Nervenkrankheiten der Augen wird auch die Scharfsichtigkeit (Oxyopia)[2] erwähnt, die Jüngken bei Frauen zu Anfang der Schwangerschaft, bei Hysterischen und als Symptom beginnender Amblyopie beobachtet zu haben behauptet. Die Gesichtsschwäche (hebetudo visus) ist entweder a) primär, sei es durch Überanstrengung (Hyperopsia bei J.), sei es durch mangelnde Übung (Anopsia)[3]; oder b) sekundär: ple-

---

1) στενοχωρία, Eng-Ort, Klemme, von στενός eng, u. χώρα, Ort. Das Wort kommt schon bei Galen vor; bei Hippokr. στενυγροχωρία, von στενυγρός, jonisch, = στενός. In einem Lehrbuch vom Jahre 1877 lautet die Überschrift eines Abschnitts: Stenosen u. Atresien des Thränenschlauchs. Gemeint sind Verstopfungen u. Verschließungen.

Atresia soll Nicht-Durchbohrung heißen. (Ἄτρητος, undurchbohrt, von ἀ — u. τράω, τιτραίνω, ich durchbohre, τρῆσις, Durchbohrung.) Das Wort Atresia kommt bei den Alten nicht vor; wohl aber hat es J. N. Pechlin (1644—1706), Prof. zu Kiel u. Leibarzt des Herzogs von Holstein in seinen Observat. (Hamburg, 1691) gebraucht. Von da kam es in die med. Lexika. (Castelli 1756, Kühn 1832.) Vgl. m. Wörterbuch.

2) Ὀξυωπία (von ὀξύς, scharf, u. ὤψ, Gesicht,) schon bei Alexander (Aristot.?), Problem. 4,3. Beiwort ὀξυώπης, ὀξυωπός (Aristot.), ὀξυωπίας (Pollux) Zeitwort ὀξυωπέω. Vgl. m. Wörterbuch.

3) Ἀνοψία heißt keineswegs Nichtsehen, sondern Mangel an Zukost (ὄψον). Nichtsehen heißt Ἀβλεψία, von βλέπω, ich schaue. Castelli und Blancard-Kühn kennen Anopsie nicht. Ein Wort, ἀνώψια (von ὤψ, Gesicht) worauf Mauclerc und Kraus hinauswollen, gibt es nicht. Aber Anopsia im Sinne von Nichtsehen

thorica, nervosa (ex onania, hypochondriaca), abdominalis, nervosa, rheumat., arthrit., syphil.; oder c) symptomatisch: tabidorum, ex Hydrocephalo, gravidarum.

Bei Tabes gehört die Gesichtsschwäche oft mit zu den ersten Erscheinungen. Die der Schwangeren schwindet von selbst, wenn die Schwangerschaft über die Hälfte hinaus ist oder nach der Entbindung. Obwohl J. ausdrücklich die Gesichtsschwäche als mangelnde Ausdauer von der Amblyopie als undeutlichem Sehen (oder Herabsetzung der Sehschärfe) unterscheidet, so scheint er beide tatsächlich nicht immer auseinander gehalten zu haben.

Mouches volantes sind meistens ungefährlich. Vollkommene Achromatopsie, wobei alle Farben gleich, meist grau, erscheinen, ist sehr selten.

Beim Schielen wird Verbinden des gesunden Auges und Sonderübung des schielenden (täglich mehrmals, durch Jahre fortzusetzen) als erfolgreich empfohlen.

Den Schluss machen die augenärztlichen Heilmittel, und zwar werden zuerst die Formen der Anwendung, dann die Arten der Mittel beschrieben (narkotische, erweichende, mischungsändernde, zusammenziehende, reizende). Die diagnostische Tabelle der 18 Augen-Entzündungen, die noch der dritten Ausgabe von 1842 beigegeben wurde, hat den Zorn von W. Roser (1847, § 545) entfesselt.

Man kann wohl sagen, dass das umfangreiche Werk (von 996 Seiten) einen reichen Inhalt besitzt, aber doch nur einen mäßigen Gehalt, namentlich an eignen Forschungen und neuen Tatsachen. A. Hirsch (S. 389) lobt J.'s Augenkrankeiten gar sehr: »übrigens enthält die Schrift viele dem Verfasser eigne Ansichten, zeugt von einer reichen Erfahrung und manche in demselben ausgesprochene therapeutische Grundsätze haben sich bis auf die neueste Zeit in Ansehen erhalten«. Doch führt er keine einzige an, sein Urteil zu begründen.

Danach fährt A. Hirsch fort: »Weniger günstiges lässt sich von der von Jüngken bearbeiteten »Lehre von den Augen-Operationen, Berlin 1829 sagen.«

Dem möchte ich gleichfalls widersprechen.

findet sich noch in den neuesten und besten Lehrbüchern der Augenheilkunde, auch in französ., engl. und italienischen Fach-Schriften und in Wörterbüchern der Medizin vom Jahre 1908 u. 1909, von denen eines allerdings das s einklammert, u. sogar in Villaret's Handwörterbuch der Medizin, das sich sonst durch sprachliche Genauigkeit auszeichnet. Jedoch heißt ἐπώπιον die Gegend über der Tür (von ἐπί, auf, und ὀπή, Öffnung). Eingewurzelte Missbräuche sind schwer auszurotten. Vgl. m. Wörterbuch v. Jahre 1887. — Neuerdings ist im englischen Sprachgebiet Argamblyopia aufgekommen, von ἀργός, untätig, und ἀμβλυωπία, Stumpfsehen. Das Wort ist unverständlich. Argoblepsia wäre weniger schlimm.

Nach PELLIER DE QUENGSY's Augen-Operationskurs aus den Jahren 1789 und 1790 (§ 381) und nach R. GUTHRIE's Lectures of operative surgery of the eye, London 1823, ist JÜNGKEN's Werk die dritte Sonderschrift über Augen-Operationen, ausgezeichnet durch Systematik, durch geschichtliche Einleitungen für jede Operation, (die allerdings K. SPRENGEL's Geschichte der Chirurgie, auch mit allen ihren Irrthümern, entnommen sind,) und schon mit einigen neueren Errungenschaften, z. B. mit der Lid-Bildung, freilich nicht mit vielen eignen Erfindungen des Verfassers ausgestattet.

Seit 12 Jahren hatte J. jungen Aerzten Unterricht in der Verrichtung von Augen-Operationen ertheilt, (auch L. STROMEYER 1826, zu dessen völliger Zufriedenheit, kam aber immer in Verlegenheit, wenn sie ihn nach einem Handbuch fragten. (ROSAS' Augenheilk., die im 3. Band ausführlich, auf 411 Seiten, die Augen-Operationen abhandelt, ist erst 1830 erschienen. Das englische Werk von R. GUTHRIE, das ihm damals unbekannt war, während in seiner Augenheilkunde von 1832 der Titel erscheint, wäre für seine Hörer wohl nicht brauchbar gewesen.)

Versuchen wir, von dem hauptsächlichen Inhalt des Werkes uns Rechenschaft zu geben.

Nach einer dichterisch-naturphilosophischen Einleitung erklärt der Verfasser:

Operiren heißt durch Operation heilen. Die Ausübung der Augen-Operation erfordert einen hohen Grad von ärztlicher Bildung und von Kunstfertigkeit. Die Hand des Augen-Operateurs muss ruhig, leicht und gewandt sein. Zur Erlernung empfiehlt J. sein Augen-Phantom mit eingespannten Schweins-Augen, das einfacher sei, als das von REISINGER[1]).

J.'s »Kurze Geschichte der Augen-Operationen« ist für die ältere Zeit nicht frei von groben Irrthümern, die Literatur reicht nur bis 1819.

Aus den allgemeinen Regeln möchte ich folgendes hervorheben. Bei trübem veränderlichem Wetter wird man weder im Sommer noch im Winter operiren; ebenso wenig, wo Gewitter im Anzuge sind[2]). Auch Frauen nicht zur Zeit der Menstruation. Ueber Beleuchtung und Augen-Instrumente werden die genauesten Regeln gegeben.

Alle Vorbereitungs-Kuren an Gesunden müssen als unnöthig, ja selbst als nachtheilig, durchaus verworfen werden. Gesunde Individuen müssen sich so wenig, wie möglich, von ihrer gewohnten Lebensart entfernen. Kranke, besonders dyskrasische müssen freilich erst geheilt werden[3]).

1) Diss. v. J. 1814, vgl. § 529. An solchen Phantomen haben wir noch gelernt u. — gelehrt: aber Star-Operation u. Iridektomie ließ ich am lebenden, durch Aether betäubten Kaninchen einüben, d. h. an jedem Thier nur auf einem Auge.

2) Vgl. XIV, S. 17 und 327.

3) »Diese Vorschrift ist doch etwas zu scholastisch und erinnert fast an die Regel, welche man Kindern über den Schwalbenfang mittheilt«. (Deutsche med. Wochenschr., 1896 No. 18, über Star-Operation.)

Die Instrumente müssen geordnet da liegen, die wichtigsten doppelt. Der Kranke sitzt. Der Operateur steht[1]).

Den Star operirt J. in den geeigneten Fällen auf beiden Augen gleichzeitig. Sehr selten gehen beide zu Grunde. Tritt heftige Entzündung ein, so ergreift sie gewöhnlich das eine Auge stärker, und dies dient als Ableiter(!) für das andre. Es giebt aber auch Gründe, die für das Gegenteil sprechen: manch' ungünstiger Zufall lässt sich durch eine noch sorgfältigere Vorbereitung abwenden.

Große Vorsicht erheischt die Vorhersage. Oft werden Augen-Operationen unter den günstigsten Umständen unternommen und mit der größten Kunstfertigkeit ausgeführt, und der Erfolg ist dennoch unglücklich . . . Dagegen ertragen manche Augen die fehlerhaftesten Eingriffe ohne nachtheilige Folgen. Gewöhnlich steht die Vulnerabilität des Auges mit der des **Hautsystems in Verbindung**[2]).

Nicht minder wichtig, als die Operation, ist die Nachbehandlung; jene vermittelt die Heilung, diese bestimmt den Erfolg. Nach den Star-Operationen wird das Auge nur durch zwei schwache Streifen englischen Pflasters, von 1 1/2 Linien Breite und 1 1/2 Zoll Länge, geschlossen, so dass die Thränen abfließen können, und mit einer Compresse verhängt. (Also offene Wundbehandlung, die neuerdings neu entdeckt worden. Das Zimmer wurde verdunkelt, aber nicht zu stark und nicht zu lange.

Traumatische Augen-Entzündungen erfordern den antiphlogistischen Heil-Apparat, Aderlass, Blutegel, Kälte, innerlich kühlende Mittel (Acid. tart., Kali nitr.) und Calomel.

Das erste Kapitel handelt von dem Anlegen der Blutegel bei Augenkrankheiten, denen nach J. unzählige Menschen die Erhaltung ihrer Augen zu danken haben.

Das Scarificiren, Brennen, Eröffnen von Abscessen und das Nähen, alles bei Jüngken ausführlich behandelt, will ich übergehen. Bei der Operation des Lid-Koloboms wird der erste Operateur Guillemeau (1585, vgl. XIII, S. 329) nicht erwähnt, wohl aber Fabric. ab Aquapendente (1613), St. Yves (1722, I c. 10) und Titsing (1730), von denen die beiden letztgenannten die umschlungene Naht empfohlen haben.

Folgen die Operationen gegen Hagelkorn, Balggeschwülste der Lider, Ein- und Ausstülpung, Lidfall, Lid-Verkürzung, Haarkrankheit, Lidkrebs, Lidverwachsung und die gegen Thränenleiden. Bei der Entfernung der Fremdkörper wird die Magnet-Operation des Fabriz aus Hilden zwar

---

1) Snellen sr., in diesem Handbuch, II, IV, II § 10 irrt, wenn er angiebt, dass »in Nachfolge von Graefe, der schwächlich war und rasch ermüdete, in Deutschland vielfach sitzend operirt wird«. Vor und nach A. v. Graefe haben in Deutschland zahlreiche Augenärzte die stehende Stellung vorgezogen.

2) Solche Gedanken, von denen Schmidt und Beer fest überzeugt gewesen, haben noch über ein Menschen-Alter Geltung behalten. Erst die Einführung der **Asepsie hat Wandel geschaffen.**

erwähnt, aber nicht verwerthet. Bei der Ausrottung des Augenfells (Pannus) zeigt sich klar die Ueberlegenheit der Araber. (Vgl. XIII, S. 172.)

JÜNGKEN's Behauptung, dass die Punktion der Hornhaut den Alten unbekannt gewesen, ist schon widerlegt durch unsren § 215. WARDROP's Hornhaut-Punktion gegen Augen-Entzündungen mit starker Spannung (vom Jahre 1807 hatte »in Deutschland noch keine häufige Nachahmung gefunden«; aber JÜNGKEN empfiehlt sie bei solchen Zuständen, besonders auch mit variköser Entartung der Bindehaut-Gefäße [1]).

Die Pupillen-Bildung ist zwar erst eine Erfindung des 18. Jahrhunderts; allein durch die rege Theilnahme, welche sie sogleich gefunden, wurden die Methoden und der Instrumenten-Apparat so mannigfach und reichhaltig, dass sie in dieser Beziehung den ältesten Operationen an die Seite gestellt werden kann. Die Geschichte der verschiedenen Verfahren wird gründlich abgehandelt, (vgl. unseren § 343); und drei Hauptverfahren zugelassen, Iridotomie, Iridektomie, Iridodialysis. Die Iridektomie ist bei J. ein wichtiges, aber noch nicht das hauptsächliche Verfahren.

Bei der Star-Operation ist die Prognose immer mit Vorsicht zu stellen. Zweifelhaft wird sie bei Personen mit feiner, rother, gefäßreicher Haut. Die Zufälle sind am heftigsten nach der Extraktion. Wenn bei den andren Methoden die Entzündung weniger zu fürchten, so ist es dagegen zweifelhaft, ob die Entfernung der starigen Linse so sicher gelingt. Die Klugheit des Arztes erfordert, mit der Operation so lange zu warten, bis der Kranke nicht mehr deutlich sieht; aber nicht, bis das Sehvermögen ganz erloschen, — das hieße den Kranken unnütz quälen. J. hat seit einer Reihe von Jahren immer beide Star-Augen zugleich operirt: niemals sind beide Augen erblindet. Im Allgemeinen verdient die Extraktion den Vorzug. (Aber ein Menschen-Alter später, als ich ihn kennen lernte, hat er hauptsächlich nur die Verschiebung des Stars geübt, bzw. ausführen lassen!) Die Ausziehung erfordert allerdings die größte Kunstfertigkeit. Aber, wer Augen-Operationen verrichten will, soll auch die hinreichende Kunstfertigkeit besitzen. (Höchst seltsam ist das Fehlen jeder Operations-Statistik, obwohl doch DAVIEL 1752 mit so gutem Beispiel voraufgegangen.) »Wenn ich die Exstirpation des Augapfels verrichten muß, schaudert es mich jedes Mal, weil diese so schreckliche Verwundung so selten von Nutzen ist, — wegen der Bösartigkeit des Grundleidens.«

1 Wie heutzutage die (denn doch für unentbehrlich gehaltenen) geschichtlichen Einleitungen der Abhandlungen gehandhabt werden, — dafür ein typisches Beispiel, aus den Klinischen Monatsblättern für Augenheilk. 1911, S. 355: »Ueber die therapeutische Wirkung der Paracentese der vorderen Kammer bei verschiedenen Krankheiten des vorderen Augen-Abschnittes, welche besonders von C. REYMOND (Turin und seiner Schule geübt worden ist, hatte ZUR NEDDEN im Heidelberger Congress 1906 seine Erfahrungen zuerst mitgetheilt«. WARDROP schrieb hundert Jahre vor jener Sitzung, und ausgezeichnet.

§ 488. Geschichte der Blut-Entziehung bei Augenkrankheiten.

Da Jüngken die Blutegel und den Aderlass so ausnehmend preist und hervorhebt; da er von einem Zeitgenossen (Pauli, 1838) als »Anführer der schweren antiphlogistischen Batterien«[1] bezeichnet wird; so scheint es mir geboten, über diesen Irrthum der Jahrtausende eine besondere Betrachtung einzuschieben und zuvörderst eine

Geschichte der Blutegel,

soweit sie die Augenheilkunde betrifft, an dieser Stelle einzufügen.

Erwähnt wird zwar der Blutegel (βδέλλα) schon in der hippokratischen Sammlung, ferner bei dem Geschichts-Schreiber Herodot und dem Dichter Theokrit; aber als Heilmittel wird er zuerst bei dem Arzt-Dichter Nikandros, (um 150 v. Chr.,) gepriesen:

Δή ποτε καὶ βδέλλας κορέσαις ἐπὶ τύμμασι βόσκων.

»Dann kannst Du auch Blutegel auf den Wunden sich satt trinken lassen«.

Themison aus Laodikea, der Gründer der ärztlichen Sekte der Methodiker, (um die Mitte des ersten Jahrh. v. Chr.,) soll nach K. Sprengel und also auch nach Jüngken die Blutegel in die Heilkunst eingeführt haben; aber die angeführte Stelle des Caelius Aurelianus vermag dies nicht zu beweisen. Soviel ist allerdings sicher, dass die Methodiker schon reichlichen Gebrauch von den Blutegeln gemacht haben, wie aus den Schriften des genannten Caelius Aurelianus hervorgeht.

Auch der Eklektiker Aretaios, der Zeitgenosse des Galenos, gedenkt öfters der Blutegel.

Galenos selber, der erbitterte Gegner der Methodiker, empfiehlt sie nicht in seinen therapeutischen Werken. Die in der galenischen Sammlung uns überlieferte, kleine Schrift »über Blutegel und Schröpfköpfe« ist eben, wie Wellmann richtig erkannt hat, gar nicht von Galen; sondern, wie die Sammlung des Oreibasios (VII, c. 21) lehrt, aus des Antyllos Compilation über die ausleerenden Heilmittel.

Oreibasios hat a. a. O. noch ein zweites Kapitelchen über die Blutegel, das dem methodischen Arzt Menemachos (aus dem 1. Jahrhundert n. Chr.), dem Schüler des Thessalos aus Tralles, entnommen ist.

Bei den Augen-Entzündungen haben übrigens die Griechen, so wie die Araber, zwar Blutgefäß-Durch- und Ausschneidungen angewendet, aber nicht Blutegel. Wohl aber wird im griechischen Kanon das Ansetzen von Blutegeln an die Schläfe (βδελλῶν προσβολὴ κατὰ τοὺς κροτάφους) gegen Amaurose empfohlen, und blutige Schröpfköpfe gegen beginnenden Star. (Paul. Aegin. III, c. 24, 36—39; XII, S. 392.)

[1] Dzondi (§ 499, I, VIII) erwähnt einen Fall, wo Jüngken in die Umgebung des ersten Auges 105, in die des andern 98 Blutegel hat ansetzen lassen, — natürlich nicht auf einmal!

Guy de Chauliac erklärt ausdrücklich, nach Abulkasim, dass Blutegel nur an den Lippen, der Nase, dem Zahnfleisch, den Fingern und Gelenken angesetzt werden sollen. (Actuarius, III, c. 3, gestattet sie an allen Gliedern, an jedem Theil des Kopfes u. s. w.)

A. Paré und Bartisch kannten die Blutegel noch nicht als Heilmittel für Augenkrankheiten.

Aber der berühmte Jacques Houiller, seit 1539 Prof. der Medizin an der Pariser Fakultät, und der »batavische Hippokrates« Pieter von Foreest (1522—1597) haben sich schon der Blutegel bei Augen-Entzündungen bedient. Erst im 18. Jahrhundert kamen sie in regelmäßigen Gebrauch für unser Fach.

Maître Jan (II, xiii) setzt bei heftiger Ophthalmie Blutegel nur an den After, wenn er in Unterdrückung der Haemorrhoiden die Ursache erblickt.

Heister hingegen erklärt in seiner Chirurgie (K. 17): »Man applicirt Blutegel an die Schläfen und hinter die Ohren in allerlei Augen- und Haupt-Beschwerden, die von Vollblütigkeit herrühren«. (Bei der Entzündung nach Star-Operation erwähnt er nur Aderlaß und Schröpfen.)

A. G. Richter (III, § 28) zieht das Einschneiden der Augapfelbindehaut dem Ansetzen der Blutegel vor, um bei Ophthalmien eine örtliche Blutentziehung zu bewirken. Voll Begeisterung preist aber Schmucker 1785 den herrlichen Nutzen der Blutegel bei Augen-Entzündungen. Der jüngere Wenzel (1808) empfiehlt wohl die Blutegel bei Ophthalmien, zieht aber den Aderlass vor. Bei Beer hingegen (I, S. 242, 1813) gehören zu den Hauptmitteln bei Augen-Entzündungen: I. Kalte Umschläge, II. örtliche Blut-Entziehungen, 1. durch Blutegel, 2. durch Scarificationen. 1820 erklärt der preußische Regiments-Chirurgus Th. Friedr. Baltz[1]): »Nur die Application von Blutegeln, und zwar zu oft wiederholten Malen und in großer Menge, jedes Mal 10—12—16 Stück, und später immer um den andern Tag zu 4—6 Stück, ist das einzige und unersetzliche Heilmittel bei der Augen-Entzündung unter den Truppen«. Aber Blutegel waren ein kostspieliger Gegenstand. Der General-Chirurgus Dr. Starcke in Berlin, der bei 40 Kranken binnen 2 Monaten 6000 Blutegel verbrauchte, erklärt: »Nur durch Blutegel kann ich diese Krankheit curiren; sobald mir diese genommen werden, lasse ich ab von der Behandlung«.

Ein ungeheurer Missbrauch mit Blutegeln hat sich im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts eingebürgert, durch Broussais' verderblichen Einfluss. Seine »Haematomanie« hat Dzondi 1835 auf seinen Reisen durch Deutschland, Holland, Frankreich, Großbritannien allgemein in Wirksamkeit getroffen.

1) S. Bernstein II, S. 585.

Allmählich scheint gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts dieser Missbrauch sich ein wenig gemindert zu haben. Aber die Blutegel werden weiter angewendet, DESMARRES empfiehlt 1847 bei akuter Bindehaut-Entzündung mit beginnender Chemosis »einen Aderlass, so stark wie möglich, und 4—5 Stunden nachher 20 Blutegel am Ohr«. ARLT verordnet 1851 den Erwachsenen bei Blennorhöe, nach dem Aderlass, mindestens 6 Stück an die Schläfengegend. MACKENZIE erklärt in der 4. Auflage seines Werkes (1840), dass Aderlass, Blutegel um den Augapfel und Scarificationen der Bindehaut die drei gewöhnlichen Blutentlerungen darstellen.

Blutegel als Heilmittel bei Augenkrankheiten figuriren noch heute in einigen der besten Lehrbücher. Doch giebt es auch solche, die sogar bei der Behandlung der Chemosis, sowohl derjenigen des Eiterflusses wie auch der nach Star-Schnitt, die Blut-Entziehungen nicht mehr erwähnen.

Die erste, noch schüchterne Bekämpfung dieses uralten Blut-Aberglaubens haben wir 1774 bei BLOCH in Berlin gefunden. (XIV, S. 240.) Ihm folgte im 19. Jahrh. BENEDICT in Breslau (§ 503) und, mit noch größerer Thatkraft, DZONDI in Halle, 1835. (XIV, S. 207 u. § 499, I, VII, B.) Bei seinen Zeitgenossen fand DZONDI nur wenig Anerkennung, aber sie fehlte doch nicht ganz. (Vgl. SCHINDLER's Urtheil aus dem Jahre 1839, § 504, I, VII.) Dass in jener Zeit gelegentlich ein von Blutegel-Stichen ausgehender Rothlauf das Auge sowie ein die Haarseil-Wunde befallender Hospital-Brand das Leben zerstört hat, ersteres in der Praxis von DIEFFENBACH, letzteres in der von DUPUYTREN, wird der angehende Arzt von heute mit Staunen und Grauen vernehmen.

Stärkere Opposition habe ich selber gemacht. (Einführung I, S. 21—22, 1892]. »Auch Blutegel bis zur Ohnmacht, zehn bis zwanzig und mehr, sind völlig wirkungslos gegen Augen-Entzündung, z. B. Augen-Tripper. Nur der entzündliche Schmerz, der bei Betastung der Augen lebhaft hervortritt, wird [bisweilen] durch Blutegel gelindert. Vier Blutegel werden (Abends) dem Erwachsenen an die Schläfe gesetzt, da wo dem Mann der Backenbart sprießt, nicht näher zum Lidwinkel, weil sonst Lidschwellung erfolgt; und nicht an den Augapfel, weil dies gefährlich ist.

Der künstliche Blutegel[1], dessen Glas-Cylinder 30 Gramm fasst, (eine Erfindung von HEURTELOUP zu Paris 1840.) ist bei vielen Aerzten beliebt gegen die inneren Augen-Entzündungen. Die einzig sichere Wirkung . . . besteht in den häßlichen Narben der Schläfenhaut . . .«

[1] Auch dieser hatte Vorgänger. Vgl. Dr. SARLANDIÈRE's Beschreibung eines neuen Blut-Saugers, a. d. Franz. übers. u. mit einer erläut. Vorrede versehen von Dr. E. GRAEFE 1820. Ein ähnliches Instrument war vier Jahre zuvor in England von WHITEFORD erfunden worden. — COLLIN hat HEURTELOUP's Instrument verbessert: die Klinge befindet sich im Innern des Stempels der Saugspritze.

Ehe wir diesen Gegenstand verlassen, will ich noch eines Punktes gedenken: des Ansetzens von Blutegeln an den Augapfel selber.

Allerdings wurde dies sogar in der blutegelfrohen Zeit verboten. (1830, im encykl. Wörterbuch d. m. W.) Aber Pellier de Quengsy hatte schon 50 Jahre zuvor einen Blutegel an einen schmerzhaften Iris-Vorfall angesetzt, wonach der letztere sich verminderte und zurückzog.

Und Jüngken erklärte 1829, dass man »bei dem inveterirten Pannus mit Erfolg Blutegel sogar an den Augapfel selber angesetzt habe.«

In neuerer Zeit sind recht schlimme Erfolge solcher Versuche mitgetheilt worden. A. v. Graefe führte 1860 einen Fall an, wo einem zarten 5jährigen Mädchen wegen Kopfschmerzen Blutegel an die rechte Schläfe gesetzt worden, ein Blutegel in den rechten Bindehautsack entschlüpft war, die Hornhaut unten, 1‴ vom Rande, durchbohrt und durch Saugwirkung jeden Lichtschein zerstört hatte; Schrumpfung des Augapfels war eingeleitet. Noch tragischer verlief der zweite Fall, den Lebrun 1869 in der Brabanter Augenheilanstalt beobachtete: einem 39jährigen war wegen leichter Augen-Entzündung vom Arzt ein Blutegel an den Augapfel selber angelegt worden; die Hornhaut zeigte außen-unten die dreistrahlige Narbe des Blutegel-Bisses, das Auge war blind und weich; es erfolgte sympathische Entzündung des zweiten.

Talko fand 1882 bei Russen, die sich dem Kriegsdienst entziehen wollten, in der Hornhaut-Mitte die dreistrahlige Narbe des Blutegel-Bisses und eine entsprechende Kapsel-Narbe. Kaninchen-Versuche ergaben, dass, wenn der Blutegel an den Hornhaut-Rand gesetzt wird, Blutungen in die Vorderkammer, in den Strahlen- und in den Glaskörper erfolgen.

Auch Seidemann sah mehrmals bei russischen Gestellungspflichtigen Zerstörung des rechten Augapfels durch Blutegel, die, an die Hornhaut gesetzt, Netzhaut- und Aderhautablösung bewirkt hatten.

Literatur

der Blutegel im allgemeinen sowie ihrer besonderen Anwendung in der Augenheilkunde.

1. Hippokr., Prorrhet. II, 17.
2. Herodot. II, 68.
3. Theokrit. II. 55.
4. Horat., ars poet., v. 476,
5. Nikandros, Theriak., v. 930.
6. Cael. Aurel. m. chron. I c. 1; m. acut. III c. 3. (Sanguisuga, hirudo).
7. Aret. (A. v. Kühn S. 275, 290, 337.) Galen. B. XI, S. 317—319.
8. Oreibas. Coll. med. VII, 21, 22, B. II. S. 71—72. Dort findet sich auch das Anschneiden des saugenden Blutegels, das Daremberg als lächerlich hingestellt, das aber von Julius Beer in Berlin 1863 als Bdellotomie neu erfunden worden. Deutsche Klinik 1863.) Oreibas., B. II S. 787, flgd. finden sich geschichtl. Bemerkungen v. Bussemaker u. Daremberg, die sehr werthvoll und auch von mir benutzt sind.

9. Plin. XXXII, 42.
10. Susrutas, c. 13; Jolly Med. d. Hindu, S. 35. »mildeste« Blut-Entziehung).
11. Ibn-Sina, qanun, I, 4, 5, c. 22.
12. Abulqasim, II, c. 99.
13. Guy de Chauliac VII, I. 1. 14. A. Paré Ausg. v. Malgaigne, II, 524, 525.
15. Sprengel, Gesch. d. Arzneik. II, S. 31, 1800.
16. J. G. Bernstein, Gesch. d. Chirurgie 1823, II, S. 583.

17. Desmarres, Maladies des yeux 1847, S. 177.
18. Arlt, Kr. d. Auges, 1851, I, S. 80.
19. Mackenzie, mal. de l'oeil, IV Ed., 1856 S. 633.
20. Encykl. Wörterbuch der med. Wissensch. Band 5, S. 632, 1830.
21. Pellier de Quengsy, Recueil p. 372. Vgl. XIV, S. 93, 3.
22. A. v. Graefe A. f. O., VII, 2, S. 142, 1860.
23. Lebrun, Ann. d'Ocul., B. 64, S. 136, 1870.
24. Talko, Centralbl. f. A. 1882, S. 400.
25. Seidenmann, Ctrbl. f. A. 1910, S. 293.
26. Der ganz kurze Artikel von Braunschweig in der Encyklopaedie der Augenheilkunde von Schwarz Leipzig 1902, S. 145 beginnt mit den Worten: »Trotz ihres ehrwürdigen Alters wird die Blut-Entziehung noch heute geschätzt«. Empfiehlt die natürlichen Blutegel bei Iritis, die künstlichen bei Chorioïditis. (Ersteres auch in der Encyk. der Chir. v. Kocher, 1901, S. 192.) Vgl. auch noch Encyclopédie française d'Opht., 1906, VI, S. 68. (Blutegel, schmerzstillend bei Iritis. Ferner unser Handbuch, II, Kap. III. Endlich Ophth. Therapeutics von Casey A Wood in Philadelphia, 1909, S. 75—90.

Interessant ist, dass im Gothischen, Nordischen, Alt- u. Mittel-Englischen dasselbe Wort den Blutegel u. den Arzt bedeutet. (Leech = physician, noch bei Shakespeare).

Da wir uns einmal in eine Kritik der Blut-Entleerung gegen Augenleiden eingelassen haben, so ist hier auch der Ort, eine kurze

Geschichte des Aderlasses,

soweit sie für unser Fach von Wichtigkeit ist, gleichfalls hinzuzufügen.

Sein kühner Erfinder verliert sich im Dämmern der Urzeit.

Fertig tritt der Aderlass auf in den Schriften der hippokratischen Sammlung, als ein altbekannter und offenbar längst geübter Eingriff.

In den galenischen nimmt er einen ungeheuren Raum ein, ebenso bei Oreibasios und den noch späteren Griechen, bei den Arabern, den Arabisten, in dem europäischen Mittelalter und der Neuzeit bis zum 19. Jahrhundert. Dies auszuführen ist nicht meine Sache.

Aber höchst bemerkenswerth scheint mir, dass in einer Schrift, die man, bis zu den kritischen Erörterungen unsrer Tage hin, für ein »göttliches Werk des Vaters der Heilkunde« erklärt hatte, in den hippokratischen Aphorismen, der Aderlass für ein Hauptmittel gegen Augenleiden erklärt wird. (§ 38, § 39).

Dieser Satz wird von Galen als die höchste Weisheit gepriesen und hat die Jahrtausende überdauert. Wir können ihn durch die

Schriften der Griechen und Araber, (auch der Hindu [1]), durch das Mittelalter bis in das neunzehnte Jahrhundert verfolgen.

Noch im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts wurde bei schweren Augen-Entzündungen, wie bei dem Eiterfluss, bei der »aegyptischen Augen-Entzündung« [2]), ferner bei den heftigen Reaktionen nach der Star-Operation, der Aderlass als das erste und souveräne Mittel allgemein gepriesen. So erklärt auch JÜNGKEN (in s. Augen-Operat.): »Bei allen heftigen Augen-Entzündungen mit synochösem Charakter, besonders solchen, die nach Verletzungen entstanden sind, und bei denen, die sehr akut verlaufen, wie der gonorrhoischen Ophthalmie, müssen allgemeine Blutentleerungen angewendet werden«. Ein so ausgezeichneter und klarblickender Arzt wie WARDROP hat (um 1827) einer Frau mit Augentripper binnen wenigen Tagen 170 Unzen Blut entzogen, so dass sie wie ein Wachsbild aussah!

Und doch sind dabei Hunderte, ja Tausende erblindet [3])! Und Viele sind gestorben! Der von Prof. JÄGER in Erlangen durch Niederdrückung des Stars am 2. Juli 1833 operirte 64 jährige, blasse und magre Kranke starb am 11. Tage nach der Operation an Schwäche, »obwohl nur zwei Aderlässe zu 8 Unzen, 8 Blutegel und im Ganzen sechszehn Gran Calomel, 1/2 Unze Senega und 3 Drachmen Tart. tartaris. sowie 2 Drachmen ung. merc. verbraucht worden waren, und man schon, mit dem eingetretenen Speichelfluss, Fleischbrühe, Eigelb und schleimige Mixturen verordnet hatte«. (Dr. F. RINECKER, Ammon's Z., V. S. 358, 1837.)

Einige klarblickende Fachgenossen jener Tage haben dies auch schon erkannt und, zum Heile der Menschheit, bereits aus ihrer Erkenntnis einige praktische Folgerungen gezogen. Der vorher erwähnte BRUNO SCHINDLER erklärt 1839: »Angesehene Therapeuten haben sich nicht entblödet, den trotz der übermäßigsten Blut-Entziehung erfolgten Tod ihrer Pflegebefohlenen nur dem unbedeutenden Umstand zuzuschreiben, dass der arme Erschöpfte nicht mehr Blut gehabt habe [4]), um mit seiner Entziehung die Entzündung voll-

1) Aderlass bei Augenleiden wird bei Susrutas erwähnt (JOLLY, S. 35). Im Pap. Ebers sind weder Blutegel noch Aderlass genannt.

2) ADOLF KUSSMAUL, der durchaus nicht grundsätzlich den Aderlass verwarf, ja an sich selber mehrmals die »wohlthätigen« Folgen desselben erfahren, berichtet in s. Jugend-Erinnerungen eines alten Arztes (Stuttgart 1899, S. 295) das folgende: »1847, in Wien, ließ ich mir wegen eines akuten Trachoms mit starker, schmerzhafter Anschwellung der Augenlider wieder ein Pfund Blut nehmen, aber diesmal verspürte ich keine Erleichterung, hatte überhaupt keinen Nutzen davon«.

3) Vgl. noch 1840, EULENBURG, Augenblenn., CASPAR's W. No. 36 u. 37.

4) Aufsehen erregte der Fall des Leiters der inneren Klinik zu München, Prof. GROSSI, welcher 1829 an Rippenfell-Entzündung erkrankt und nach 9 Aderlässen verstorben ist. »Inanis« war sein letztes Wort. Vgl. FRIEDRICH ALEXANDER SIMON, der Vampyrismus im 19. Jahrhundert oder über wahre und falsche Indication zur Blut-Entziehung, nicht mit Beziehung auf E. VON GROSSI's tragischen Tod, nach 9maligen Aderlässen innerhalb 6 Tage, Hamburg 1831.

kommen zu bekämpfen . . . Der Aderlass heilt den Harnröhren-Tripper so wenig wie den Augentripper.«

1845 handelt Benedict, ein erfahrener, bedächtiger Augenarzt, vom Aderlass bei den Augenkrankheiten (Abh. II, VIII, S. 60—69) und verkündet die folgenden Grundsätze: »Der Aderlass, der früher vor und nach der Star-Operation an sich geübt wurde, ist schädlich und lediglich nach Eintreten der Entzündung angezeigt, besonders bei der akuten Iritis mit Chemosis, nicht bei der Ophthalmoblennorrhöe. Dagegen bei der wahren Ophthalmitis (Pantophthalmie).«

Dass der Aderlass noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts, z. B. bei Chemose in Folge von Eiterfluss der Bindehaut, gang und gäbe gewesen, beweisen schon die soeben, in der Geschichte der Blutegel, angeführten Stellen aus Desmarres, Arlt und Mackenzie. Ich will noch einige hinzufügen.

Bei der Phlegmone des ganzen Auges (Pantophthalmie) empfiehlt Desmarres (S. 770) »in der ersten Periode die Aderlässe, Schlag auf Schlag, nach der Formulirung des Prof. Bouillaud, mit der allergrößten Energie auszuführen«. Arlt (II, 230) beschränkt sich allerdings hierbei auf örtliche Blut-Entziehung und hat (II, 320) selbst nach dem Starschnitt, wenn Panophthalmitis droht, »vom Aderlassen, das er in den ersten Jahren seiner Praxis mehrmals geübt, keinen entschiedenen Nutzen wahrgenommen«. Aber Mackenzie (II, 80) fordert bei der Phlegmone des Auges, wie auch ihre Natur sei, den Aderlass, — jedes Mal von neuem, so oft die Härte des Pulses und die andren Symptome eine neue Entleerung zweckmäßig erscheinen lassen.

Im Jahre 1855 erklärt Sperino, dass nach Starschnitt bei einem 75-jährigen Bettler am 10. Tage nach guter Wundheilung »Phlegmone und Verlust des einen Auges eintrat, da Aderlass unmöglich«. (Compte rendu du Congrès d'ophth. de Bruxelles, 1855, S. 150. Vgl. XIV, S. 508).

Auch A. v. Graefe war noch ein (wenn gleich nicht unbedingter) Anhänger des Aderlasses, für den Fall des anhaltenden Wundschmerzes nach Star-Ausziehung[1]).

Ich selber musste noch als Graefe's Assistent bei Wundschmerz nach Star-Schnitt den Aderlass anwenden. Da bei den greisen Star-Operirten öfters Delirien danach eintraten, erbat und erlangte ich das Aufgeben des Aderlasses, — unter der Bedingung, ganz sorgfältig Buch zu führen: die Erfolge blieben ohne das heroische Mittel genau so, wie zuvor.

1) A. f. O. XII, 1, 187, 1866: »Nur, wenn die Individuen plethorisch und namentlich an Aderlässe gewohnt sind, verordne ich bei anhaltendem Wundschmerz eine Venaesektion, dieser pflege ich die Morphium-Injektion nachzuschicken ... Vgl. A. f. O. IX, 2, 131, 1863: »Bei wiederkehrendem Wundschmerz, ... verabreiche ich ein Opiat, mache eventuell eine kleine Venaesektion von 4 bis 6 Unzen«. . . .

Bemerkenswert erscheint mir, dass in dem trefflichen Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Tillmanns, aus dem Jahre 1907, vom Aderlass nur so viel bemerkt ist, dass »er gegenwärtig in der chirurgischen Praxis nur noch selten ausgeführt wird«. (S. 453).

In den neueren Lehrbüchern der Augenheilkunde (J. Michel, Schmidt-Rimpler, Fuchs, Vossius, Panas, Swanzy, Lawson, de Schweinitz) fehlt der Hinweis auf den Aderlass. Aber Casey A. Wood hat ihm in seinen Ophth. Therapeutics (Chicago, 1909, S. 76) ein kleines Kapitel gewidmet und ihn nach Umständen bei akuter Iritis, akutem Glaukom, beginnender Pantophthalmie empfohlen, auch (nach Kyrieleis) bei wiederkehrenden Augenblutungen. Auch Chevallereau (Encycl. fr. d'opht. 1909, VIII, S. 399) vertritt einen ähnlichen Standpunkt.

O. Eversbusch hat bei albuminurischen Netzhaut-Prozessen kleine, nöthigenfalls wiederholte Aderlässe angerathen. (Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing, 1894—1896, VI. B. S. 374.)

Anm.: Die Beschränkung der Blasenpflaster bei Augen-Entzündungen verdanken wir 1. Basedow, 2. Ammon und 3. Rüte. (Zeitschr. f. Chir. u. Augenheilk. B. VII, S. 615—623, 1825 u. B. 32, S. 19 flgd. 1843.).

1. Basedow erklärt 1825 (bei psorischer Ophthalmie) die Blasenpflaster in der Nähe des Auges für schädlich.

2. »Wie viele Thränen habe ich dadurch den Müttern, wie viele Schmerzen den Kindern erspart?«

3. »Wir haben die Augen-Entzündungen jetzt schneller ohne Blasenpflaster und dgl. geheilt, als früher mit demselben.«

Dass alle die beliebten Ableitungen, wie Haarseilchen und Blasenpflaster, ganz nutzlos und eher schädlich sind, habe ich selber ausgesprochen. (Therap. Monatshefte, 1888). — Die Haarseil-Plage bei Augenleiden stammt übrigens erst aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts.

§ 489. Die Betäubung in der Augenheilkunde.

Jüngken's Leistungen mag man gering schätzen, — eine Priorität kommt ihm unzweifelhaft zu: er hat Oktober 1850 die erste Sonderschrift über Allgemein-Betäubung in der Augenheilkunde, nämlich über die Anwendung des Chloroforms bei Augenoperationen, veröffentlicht[1]).

Dies ist die reifste Schrift von Jüngken, die er, im Alter von 57 Jahren, auf der Höhe seiner Erfahrung und seiner operativen Kunst, verfasst hat.

Auch der heutige Leser wird, wenn er sich auf den damaligen Zustand unsrer Wissenschaft zurückversetzt, kaum Einwendungen zu machen haben.

Im Mai 1849 kam zu Jüngken ein 20jähriges Mädchen, das in früher Jugend an Star erblindet und auf jedem Auge bereits 3mal vergeblich operiert war. Das eine Auge war hoffnungslos, das zweite zeigte eine verdickte, getrübte Linsenkapsel, wie weißes Handschuhleder.

---

1) A. Hirsch (S. 389) ist Jüngken nicht gerecht geworden, da er dieser Schrift mit keiner Silbe gedacht hat. Das gleiche gilt von Valude, Encycl. fr. d'Opht., 1910, IX, III.

Die Kranke wurde, auf Verlangen, chloroformiert; ein mäßig großer Hornhaut-Lappenschnitt angelegt, die Linsenkapsel mit einer feinen Haken-Pincette gefasst, durch wiederholtes, vorsichtig verstärktes Anziehen hervorbefördert, wobei sich feste Verwachsung derselben mit der Strahlenkrone herausstellte, und dicht an der Hornhautwunde abgeschnitten. Vollkommene Heilung.

»Der Gedanke, sich einer Operation an den Augen zu unterwerfen, hat für jeden Menschen, auf welcher Bildungsstufe er auch stehen mag, etwas Erschütterndes. Der Ungebildete fürchtet den Schmerz, wenn ihm auch immerhin versichert wird, dass die Operation schmerzlos sei. Dem Gebildeten treten alle die Folgen vor Augen, welche der wichtige Akt, der über sein zukünftiges Schicksal zu entscheiden hat, nach sich ziehen kann. Nicht gering ist die Zahl derer, welche es daher aus Furcht vor der Operation vorziehen, ihr Leben in Blindheit zu vollbringen. Für alle ist es eine Wohlthat, können sie Furcht und Sorge verschlafen, um sehend zu erwachen. Es scheint in das Gebiet der Fabel zu gehören, dass man dem Blinden sagen kann: ‚er soll während eines sanften Schlafes wieder in den Besitz seines Sehvermögens kommen!‘ und dennoch verhält es sich wirklich so«.

Jüngken zog, nach seinen Erfahrungen, das Chloroform vor, zumal der Schwefel-Aether eine große Hyperhämie in den Augen zur Folge hatte. Das Chloroform soll vollkommen rein sein; der Kranke sei nüchtern, um Erbrechen zu vermeiden. Der Kranke sitzt auf einem Stuhl und wird von zwei seitlich stehenden Gehilfen gehalten. Das Chloroform verabreicht ein damit völlig vertrauter Assistent. Nie lasse man sich verleiten, früher zu operieren, als bis der Rausch vorüber, und der tiefe Schlaf eingetreten, d. h. bis der Kranke vollkommen bewusstlos und gelähmt ist. Das Auge allein giebt das sichere Zeichen: man kann das geschlossene, obere Augenlid wie einen Vorhang erheben und fallen lassen, die Augäpfel stehen unempfindlich gegen Lichtreiz nach oben[1], gerollt, die Pupille ist starr und unbeweglich, in mittlerer Weite[1]), der Augapfel gegen leise Berührung ganz unempfindlich. War die Pupille vorher durch eine Einträuflung von Hyoscyamus erweitert, so bleibt sie in diesem Zustand. Angezeigt ist die Narkose bei Kranken mit reizbarem Auge, Neigung zum Lidkrampf, wo sonst bei der Extraction leicht Glaskörper austritt; bei allen Blindgeborenen; bei dem Augenzittern (Nystagmus); bei Kindern und jugendlichen Personen, bei allen sehr furchtsamen Menschen. Bei der Iridektomie ist sie anzurathen, die Star-Operation kann man in der Mehrzahl der Fälle auch ohne Narkose glücklich ausführen. Soweit Jüngken.

1) Hier könnte man einwenden, dass in vollkommenster Betäubung die Augäpfel geradeaus gerichtet, die Pupillen verengt sind.

Aber sowohl A. Pagenstecher (1866, Klin. Beob., III, S. 31) als auch Mauthner (1877) behaupten, dass in der Narkose das Auge nach oben gerichtet sei.

Schon seit uralter Zeit hat man gelegentlich den Versuch gemacht, die Empfindlichkeit der Kranken bei wundärztlichen Eingriffen herabzusetzen. Aber erst das neunzehnte Jahrhundert tödtete den Schmerz und gewährte dem Chirurgen das kostbare Geschenk der Betäubung des Kranken[1].

Drei Zeit-Abschnitte sind zu unterscheiden. Der erste reicht von den ältesten Zeiten bis gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts, d. h. bis zur Einführung der Allgemein-Betäubung mit Schwefel-Aether und Chloroform. Der zweite reicht von da bis zum Jahre 1884, d. h. bis zur Einführung der örtlichen Betäubung des Auges durch Cocaïn-Einträuflung. In dem dritten Abschnitt leben wir noch jetzt.

I. 1. Die Chinesen (XII, S. 52) behaupten, durch innerliche Verabreichung eines Hanf-Praeparates, seit Jahrtausenden wundärztliche Betäubung hervorzurufen. (Dass es um 225 n. Chr. geschah, scheint bezeugt zu sein.

2. Bei den alten Hindu rieth Suśrutas[2] (I, 38), vor der Operation dem Kranken auf seinen Wunsch Branntwein zu verabreichen, damit er im Rausch das Messer nicht fühle.

3. Den alten Aegyptern (§ 141) war die betäubende Kraft der Mandragora (Alraune) bekannt. Ob sie dieselbe zur wundärztlichen Betäubung benutzten, ist unbekannt, da wir keine altaegyptische Schrift über Wundarzneikunst besitzen.

4. Aus der griechisch-römischen Welt (§ 142) wissen wir das folgende:

Dioscurides berichtet, 1. dass Einige Mandragora-Wein geben, um Unempfindlichkeit beim Schneiden und Brennen hervorzurufen; 2. dass Mandragora-Wein betäubt, wenn man daran riecht; 3. dass der memphitische Stein aus Aegypten, gepulvert eingerieben, gefahrlose (örtliche) Betäubung hervorruft. Plinius hat dasselbe.

1) Auf Fabeln und Dichtungen gehe ich nicht ein. Auch nicht auf die Betäubung durch Zusammenpressen der Hals-Adern, die für uns nicht in Betracht kommt. Der gewöhnlich als Quelle citirte Caspar Hoffmann (1572—1648), Prof. der Medizin in Altdorf, schreibt in s. Werk de thorace (Francofurti 1627, S. 77b): Benedictus, I Pract. 34, scribit, in Assyria moris esse, ut adolescentibus, quibus praeputia adimere volunt, ligent venas circa guttur, his enim perire sensum et motum. Alexander Benedetti (1450? bis 1525), Prof. in Padua, hat um 1490 eine wissenschaftliche Reise in's Morgenland gemacht. Die alten Assyrer hat er wohl nicht gemeint.

Aber den alten Griechen war das thatsächliche wohlbekannt. In Aristoteles' Thierkunde (III, 3, 37) heißt es: »Werden die Halsadern von außen gepresst, so stürzen die Menschen manchmal ohne Erstickungs-Erscheinungen bewusstlos mit geschlossenen Lidern zu Boden.« Galen kannte den Handgriff, — ebenso Colombo in Pisa (1554); Parrey (1797), Jacobi und Gudden wandten ihn bei Geisteskranken an. (Kussmaul. »Aus m. Doc. Zeit«; h. von V. v. Czerny, 1903.) Auch Laien ist er in unsrer Zeit bekannt, sowohl in Bayern, wie auf Java.

2) Jolly, Medizin der Hindu, S. 31, 1901.

Die chirurgischen Abhandlungen der Alten (Celsus und Paullos) erwähnen die wundärztliche Betäubung nicht, obwohl die schlafmachende Wirkung der Mandragora bei den Alten ganz allgemein bekannt, ja sprichwörtlich gewesen.

Beiläufig sei erwähnt, dass Mandragora nicht blos das dem Atropin isomere Mandragorin enthält, sondern auch Scopolamin, das ja in unsren Tagen für eine besondre Art der wundärztlichen Betäubung benutzt wird. Ich meine die Schneiderlin-Korff'sche Narkose, durch Einspritzung von Scopolamin und Morphin unter die Haut. Für Augen-Operationen ist diese weniger geeignet[1], da Bewusstsein und Reaktion nicht völlig aufgehoben sind. Für unsre typischen Operationen ist aber die Angst des Kranken schädlicher, als der Schmerz.)

5. Die alten Araber (§ 282) wussten zwar, wie die Griechen, dass Einnehmen von Mohnsaft, Riechen an Mandragora oder Opium den Kranken in Schlaf bringt: doch haben sie uns keine unzweifelhafte Nachricht über wundärztliche Betäubung überliefert.

Dass ʿAlī b. ʿIsā bei einzelnen schmerzhaften Operationen an den Lidern die Betäubung angerathen, dass Halīfa von einer unter Betäubung an einer vornehmen Dame ausgeführten Star-Operation berichtet, muss nach kritischer Betrachtung der Texte durchaus als zweifelhaft angesehen werden.

6. Das europäische Mittelalter, sonst so unfruchtbar auf ärztlichem Gebiet, hat die Schlaf-Schwämme gezeitigt, die auf Nicolaus Praepositus (aus Salerno, um 1140,) zurückgeführt werden und im 13. Jahrhundert von Theodoricus de Cervia, nach dem Recept seines Lehrers Hugo de Lucca, beschrieben sind. Schwämme wurden mit narkotischen Pflanzensäften (aus Opium, Bilsenkraut, Alraun, Lattich, Schierling) impraegnirt, getrocknet, vor dem Gebrauch in warmes Wasser getaucht und den Kranken zur Einathmung vorgehalten. Man gab auch Opium und andre Schlaf-Tränke innerlich, im 14. Jahrhundert. (Vgl. Guy de Chauliac, VII, I, 8, S. 436.)

Aber theils wegen der Gefahren, theils wegen der Unsicherheit wurden diese Verfahren bald wieder verlassen.

7. In der Neuzeit, namentlich im 18. Jahrhundert, als die Chirurgie, auch die des Auges, jenen Riesenschritt nach vorwärts machte, den wir ausführlich geschildert, ist in den Schriften unsres Faches weder von der Möglichkeit, noch von der Zweckmäßigkeit oder gar von der Nothwendigkeit einer chirurgischen Betäubung überhaupt die Rede[2].

1) Trotzdem wird gelegentlich doch in unsren Tagen die Scopolamin-Morphin-Betäubung für die Augen-Operationen angepriesen.

2) Merkwürdig ist der folgende Satz in Jüngken's Augen-Operation., 1829, S. 36: »Jüngeren Individuen, und vorzüglich ängstlichen Kranken, gebe man einige Stunden vor der Operation ein kleines Opiat; sie verhalten sich darauf sowohl

Haben sich nun vor der Einführung der Betäubung auf unsrem Gebiet Übelstände gezeigt, die von der Empfindlichkeit der Kranken bei Augen-Operationen abhingen? Ohne jeden Zweifel, obschon die älteren Wundärzte vom Anfang des 19. Jahrhunderts, da sie von der Möglichkeit einer sicheren Betäubung keine rechte Vorstellung haben konnten, dies nicht so ausdrücklich hervorheben. Aber sie sprechen doch von der Nothwendigkeit, die einmal beschlossene Operation sofort auszuführen, da die Ängstlichkeit der Kranken von Tag zu Tag, ja von Stunde zu Stunde zunehme. (J. Beer. — Ähnlich Jüngken.) Sie sprechen davon, dass man die angeborene oder sehr früh erworbene Pupillensperre nicht ordentlich operiren könne. Waren die Kranken noch jung, ihre Netzhaut noch empfindlich; so hielten sie nicht still. Waren sie älter und vernünftiger geworden, so vereitelte die durch Nichtgebrauch des Auges verursachte Abstumpfung der Netzhaut den Erfolg für die Sehkraft. (Pieringer.)

An der Schwelle des zweiten Zeit-Abschnitts, um 1850, erklärt Jüngken, dass früher nicht wenige aus Furcht vor der Operation vorgezogen hatten, ihr Leben in Blindheit zu verbringen.

II. Als dann gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts die so segensreiche Betäubung durch Einathmung von Schwefel-Aether (1846 durch zwei Amerikaner, den Chemiker Jackson und den Zahnarzt Morton) und von Chloroform (1847 durch den Schotten Simpson) eingeführt worden, als darnach 1850 Jüngken den Nutzen der Narkose bei Augen-Operationen deutlich nachgewiesen hatte; da theilten sich die Augenärzte in drei Parteien mit ganz verschiedenen Grundsätzen:

1. Die einen verabscheuten die Betäubung bei allen inneren Augen-Operationen und auch bei der Mehrzahl der äußeren. Eine Star-Operation sei weder so langwierig, noch so schmerzhaft, um Betäubung zu erheischen; ja man könne dazu gar nicht narkotisiren. Arlt und Zehender widerriethen die Betäubung bei Star-Operation wegen des Erbrechens und der krampfhaften Muskelbewegungen bei dem Erwachen.

Ganz ohne Betäubung wurde der Star ausgezogen in Österreich, Niemand hat wohl bei F. Arlt oder Hasner unter ihren Tausenden von Alterstar-Ausziehungen eine Operation unter Narkose gesehen! — und ziemlich ohne Chloroform, so weit A. v. Graefe's unmittelbarer Einfluss reichte. (1866 wandte er Chloroform in etwa 7% der Extraktionen an[1]). Auch in Paris[2] sah ich 1876 alle Star-Operationen ohne Narkose ausführen, auch bei Wecker, der zehn Jahre zuvor den Aether beim Lappenschnitt, und bei

---

während als nach derselben ruhiger«. Sein Lehrer F. C. Graefe hatte dies schon 1810 geübt (§ 486, I) und Weinhold es mit gutem Erfolg bei einem blindgeborenen Mädchen von $5\frac{1}{2}$ Jahren angewendet und bereits 1809 veröffentlicht. (§ 499, II, 2.)

1) Ich selber 1876 in 4%, Berl. Klin. W., 1876, Nr. 1.

2) Die Pariser Augenkliniken, Berl. Klin. W., 1876, Nr. 43.

den verschiedensten Augen-Operationen an ganz jungen Kindern, so warm empfohlen hatte, ferner bei Galezowski, A. Sichel, Desmarres jr. u. a.

Waren nun durch das vollständige Vermeiden der Betäubung Nachteile zu beobachten? Allerdings, — ich habe sie in meinen Lehr- und Wanderjahren oft genug beobachtet. Einem morphinistischen Arzt, der flehentlich um Narkose für die Star-Operation bat, hätte man sie nicht versagen sollen: der Glaskörpervorfall mit seinen üblen Folgen wäre wahrscheinlich vermieden worden. Ich sah, wie einem der geschicktesten und erfahrensten Star-Ärzte der Starschnitt völlig mißlang, da das operirte Bauernweib gegen den Eingriff ankämpfte, wie ein nicht redendes Wirbelthier. Vollends schien es mir völlig zeitwidrig, sogar bei Kindern die Betäubung zu unterlassen. Der eine versetzte einem Kranken, zur Iridektomie wegen Schichtstar, eine fürchterliche, betäubende Ohrfeige; der andere bediente sich eines riesenstarken Gehilfen, der den Kopf der Kranken mit seinen Händen, wie in einem Schraubstock, festhielt, auch bei der schmerzhaften Ausschälung des Augapfels.

2. Die zweite Gruppe der Augenärzte operirte nur unter Betäubung. Hierzu gehörten die Amerikaner (Joy Jeffries) und die Engländer. In London sah ich 1877 keine Star-Operation ohne Betäubung. Aether wurde von ihnen für sicherer gehalten. (Pridgin Teale hat 1882 im Brit. med. Journ. noch besonders hervorgehoben, dass bei Benutzung des Einathmungs-Apparates von Clover, den ich regelmäßig in Gebrauch gesehen, alle dem Aether vorgeworfenen Nachtheile vermieden wären.) Power bevorzugte allerdings Chloroform, und Wolfe in Glasgow sah ich ohne Narkose extrahiren.

In Deutschland hat Jacobson die Ausführbarkeit der Betäubung bei Augen-Operationen in der glänzendsten Weise dargethan, da er in 26 Jahren unter 10 000 Operationen keinen unglücklichen Fall[1] zu verzeichnen hatte. Beseitigung des Schmerzes, Verminderung physischer wie psychischer Leiden, die neben dem eigentlichen Heilzweck eine nicht zu unterschätzende ärztliche Aufgabe bilden, und Vermeiden der üblen Zufälle bei den Operationen waren seine Ziele. »Dem Vorwurf leichtfertigen Spielens mit Menschenleben ... habe ich immer den Rücken gekehrt«. Das konnte Jacobson, der durch Kenntnis und Erfahrung auf dem Gebiete der inneren Medizin und der Chirurgie die meisten Augenärzte seiner Zeit überragte, mit vollem Recht erklären.

3. Die dritte Gruppe von Augenärzten verhielt sich auswählend gegenüber der Narkose. Zu diesen gehörte auch ich. Der Hauptzweck der Augen-Operation lässt sich bei vernünftigen Erwachsenen fast immer ohne Betäubung erzielen. Aber entscheidend ist nur der Versuch. Tags vor

1) Auch ich nicht, in 40 Jahren, bei mehreren Tausenden von Narkosen.

der Star-Operation wird der Lidsperrer eingelegt und damit die Drehung des Auges eingeübt. Wer sich dagegen sträubt, wie eine Wildkatze, muss zur Star-Operation betäubt werden.

Die schönste Gesamt-Statistik, die der Wundarzt bei der Nicht-Betäubung erhält, befriedigt den Einzelfall gar nicht, der dabei schlechter fährt. Darum soll man auch dem absoluten Wunsch des Kranken nach Betäubung sich nicht widersetzen, wenn man nicht Grund hat, ganz besondere Gefahren von derselben zu befürchten.

III. Nunmehr komme ich zu dem dritten und letzten Abschnitt, dem der örtlichen Betäubung durch Einträuflung einer zweiprocentigen Lösung des salzsauren Cocaïn. Das Mittel, das uns Dr. KOLLER aus Wien (jetzt in New York) im September 1884 geschenkt, hat bei der praktischen Anwendung allen vernünftigen Erwartungen entsprochen und die geringe Zahl der zur Alterstar-Ausziehung nothwendigen Allgemein-Betäubungen noch ganz erheblich weiter eingeschränkt.

Die Einträuflung von Cocaïn gehört zu den größten Errungenschaften der neuesten Augenheilkunde. Ihr Erfolg ist so sicher gestellt, dass jetzt, nach 26 Jahren, der Geschichts-Schreiber schon davon sprechen darf. Ich selber habe bei vieltausendfacher Anwendung immer nur Vortheil, niemals aber Nachtheil davon beobachtet.

Die Unempfindlichkeit der Horn- und Binde-Haut ist eine vollständige, für die kurze Dauer der Augen-Operation. Wird der Starschnitt ohne Iris-Ausschneidung vollendet, so fühlt der Kranke überhaupt nichts von der Operation, jedenfalls keinen Schmerz. Wird ein Stückchen der Regenbogenhaut mit ausgeschnitten, so hat der Kranke in diesem Augenblick eine unbedeutende Empfindung. Die örtliche Betäubung hat bei der Star-Operation nambafte Vortheile, die wir zur Ausführung der willkürlichen Augen-Bewegungen, also einiger Mithilfe des Kranken, nicht gern entrathen.

Wir können dem Star-Blinden jetzt tröstend verheißen, er werde bei vollem Bewusstsein und ohne den geringsten Schmerz von seiner Starblindheit befreit werden.

Allerdings bleibt die Allgemein-Betäubung unbedingt räthlich, wenn man den durch stark entzündliche Drucksteigerung gespannten Augapfel zu eröffnen hat.

Sowie die Muskeln erschlaffen, wird noch Cocaïn (bezw. Holocaïn) auf das Auge geträufelt, um durch die örtliche Betäubung die allgemeine zu ergänzen.

Unmündige, d. h. Kinder, und auch Unvernünftige, müssen zu allen Operationen im Augen-Innern mit Chloroform (oder Schwefel-Aether oder einer entsprechenden Mischung) betäubt werden. Die Betäubung muss aber eine vollständige sein. Ist bei halber Betäubung der Augapfel eröffnet, so kann das schlimmste folgen.

Leichtere Iridektomien bei Erwachsenen lassen sich unter Cocaïn-Einträufelung regelrecht, wiewohl nicht ganz ohne Empfindung, verrichten. Auch Schiel-Operationen, diese mit dem besonderen Vortheil, dass der Kranke uns durch seine Augenbewegung unterstützt. Bei Lid-Operationen, ja sogar bei der Ausschälung des Augapfels genügt es, 1—2 Gramm der zweiprozentigen Lösung des Cocaïn nach verschiedenen Richtungen unter die Haut bezw. die Schleimhaut zu spritzen. Von Nutzen ist auch die Schleich'sche Mischung (1894): Cocaïn. hydrochlor. 0,2; Natr. chlor. 0,4; Morph. hydrochlor. 0,05; Aq. dest. rec. c. 200,0.

Es giebt nur ein wirklich brauchbares Ersatz-Mittel[1]) des Cocaïn, das ist die einprocentige Lösung des salzsauren Holocaïn, die uns Dr. Täuber in Berlin 1897 kennen gelehrt, und die auch dann brauchbar bleibt, wenn das Cocaïn versagt, nämlich bei entzündlich-geschwollener Bindehaut, z. B. beim Ausbrennen des Hornhaut-Abscesses. Wenn man das (immerhin giftigere) Holocaïn richtig kennt und behandelt, so leistet es vorzügliche Dienste und ist von mir bei den intraocularen Operationen, bei Star-Ausziehungen und Iridektomien, in zahllosen Fällen so angewendet worden, dass mit Cocaïn die örtliche Betäubung eingeleitet, mit Holocaïn vollendet wurde.

Anm. 1. Die Entdeckung der Aether- und Chloroform-Betäubung hatte Vorgänger. Der Geschichts-Schreiber muss die merkwürdige, ja beschämende Thatsache feststellen, dass Nicht-Ärzte — es waren allerdings hervorragende Naturforscher! — schon 44, bezw. 28 Jahre vor der Einführung jener Betäubung, mit größter Entschiedenheit darauf hingewiesen hatten.

Im Jahre 1800 empfahl der (damals erst 22jährige) englische Chemiker Humphry Davy die Einathmung von Stickstoff-Oxydul (Lachgas) zur Beseitigung des Schmerzes bei chirurgischen Operationen, mit den folgenden Worten: As nitrous oxide in its extensive operation seems capable of destroying physical pain, it may probably be used with advantage during surgical operations, in which no great effusion of blood takes place.

Fürwahr, man brauchte nur zuzugreifen. Aber niemand that es.

Der englische Physiker Faraday berichtete 1818, dass die Einathmung der (mit atmosphärischer Luft gemischten) Aether-Dämpfe dieselbe Wirkung, wie die des Lachgases, besitze.

Aber noch 1828 erklärte die Pariser Akademie die Behauptung des englischen Arztes Hickmann, ein Mittel gefunden zu haben, um Operationen schmerzlos zu machen, für Schwindel und weigerte sich, in eine Berathung einzutreten. Und zehn Jahre später schrieb Velpeau: »Den Schmerz bei Operationen gänzlich beheben zu wollen, ist eine Chimäre«[2]).

Erst im Jahre 1844 hat der amerikanische Zahnarzt Horace Wells ein Dutzend Zahn-Ausziehungen unter Lachgas-Betäubung schmerzlos ausgeführt; aber dann, wegen Ausbleibens der Anerkennung, sich selbst den Tod gegeben.

Flourens in Paris hatte die betäubende Wirkung der Chloroform-Dämpfe auf Thiere 8 Monate vor Simpson's Veröffentlichung mitgeteilt.

1) Die andren s. bei Lürmann (22), in diesem Handbuch.

2) Albert, Chirurgie, 1884, I, S. 5.

Auch Jüngken hatte seinen Vorgänger. Florens Cunier in Brüssel wollte 1847 einen ganz analogen Fall von Pupillen-Sperre operiren; aber die Aether-Narkose gelang ihm überhaupt nicht, da er zu furchtsam war. Für die Star-Operation verwarf er, ebenso wie Jacob in Dublin, die allgemeine Narkose. Weder Cunier noch Stoeber (1860) gebührt das Verdienst, welches Valude ihnen zuschreibt; auch nicht Herrn Chaissagnac, der 2 Jahre nach Jüngken geschrieben: den Namen des letzteren hat Valude nicht erwähnt.

Ausschneidung des Augapfels, Lidbildung u. dgl. war schon vor Cunier von Chirurgen in Narkose mehrmals vorgenommen worden. Aber J. Sichel in Paris hatte sogar bei der Enucleation vor Betäubung gewarnt, Hasner 1847 vor dem Aether bei Star-Operation. (S. 228.)

Koller hatte einen Mitbewerber um seinen Ruhm. Königstein in Wien hat gleichzeitig und unabhängig die anästhesierende Wirkung der Cocain-Einträuflung in den Bindehaut-Sack gefunden und gewürdigt, aber erst einige Wochen nach Koller's vorläufiger Mitteilung veröffentlicht. (Wiener med. Presse, 1884, S. 1342 u. 1365, Nr. 42 u. 43.)

Königstein erklärt freimütig, dass er seine Untersuchungen unabhängig von Koller begonnen habe, aber zur Zeit von dessen Mitteilung noch zu keinem abschließenden Urtheil über die auch von ihm selber bemerkte Cocaïn-Anaesthesie gelangt sei.

Anm. 2. Aether galt und gilt noch vielfach für sicherer, als Chloroform. Störend bei Augen-Operationen ist mitunter das Speicheln und die Kopf-Congestion, welche Blutungen begünstigt.

Die Sammelforschung des deutschen Chirurgen-Congresses (über 330 000 Narkosen) ergab 1897 einen Todesfall auf 2075 Chloroform — und einen auf 5112 Aether-Narkosen; aber die so häufigen[1] nachträglichen Todesfälle in Folge des Aethers waren nicht berücksichtigt. Das englische Chloroform-Comité empfahl, ausgehend von der Beobachtung, dass Chloroform vorwiegend die Herzthätigkeit, Aether die Athmung beeinträchtige, eine Mischung von Chloroform mit Aether (2 : 3). In Guy's Hospital zu London fand ich 1877 die Mischung aus 1 Theil Alkohol, 2 Theilen Chloroform, 3 Theilen Aether.

Die Billroth'sche Mischung besteht aus Chloroform 100, Aether 30, Alkohol 30.

Genaue Voruntersuchung des Kranken, vorausgeschickte Morphium-Einspritzung (nach Nussbaum, 1863) und Billroth's Mischung (oder eine andre, in einem modernen Einathmungs-Apparat), sorgfältige Überwachung des Kranken (3 Hilfsärzte bei jeder Narkose,) dürften bei den kurzdauernden Augen-Operationen, obwohl tiefe Betäubung nothwendig, die Lebensgefahr auf ein Minimum herabzudrücken im Stande sein.

Baudry hat (schon 1885) 50 Todesfälle bei der Narkose für Augen-Operationen gesammelt. Es ist möglich, dass einzelne Augenärzte nicht die nöthige Übung und Erfahrung im Narkotisieren erworben hatten; es ist wahrscheinlich, dass tiefe Betäubung bei 70 und 80jährigen zur Star-Operation nicht immer frei von Gefahren sein dürfte. Aber die Unglücksfälle bei Kindern waren zahlreicher, als die bei Greisen!

Das Chloraethyl hat nicht vermocht sich an Stelle des Aethers oder Chloroforms einzubürgern.

---

1) 1894, 1 : 1055.

Anm. 3. Wie im natürlichen Schlaf (Rählmann und Wittkowski, 1869) wird auch im *Chloroform-Schlaf* die Pupille eng durch Fortfall der sensiblen Vorstellungsreize (Kappler 1880); kann aber im *Beginn* der Betäubung durch Empfindungsreize, z. B. Nadelstiche, wieder erweitert werden (Westphal sr., 1864).

Plötzliche Spontan-Erweiterung der während des tiefen Chloroform-Schlafes verengten Pupillen bedeutet Lebensgefahr.

Anm. 4 [1]). Νάρκωσις, Betäubung, ist ein altgriechisches Wort, hatte aber die *passive* Bedeutung, vom *Zustand* des Betäubten [2]). Die *aktive*, von der *Handlung* des Betäubens, hat es erst seit der Einführung der Aether- und Chloroform-Betäubung, d. h. seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, erhalten.

Das Wort kommt schon häufig in den *hippokratischen* Schriften vor, z. B. νάρκωσις τῆς κοιλίης, Trägheit des Darms; νάρκωσις γνώμης, Betäubung des Geistes; νάρκη ἐν τοῖς σκέλεσι, Taubheit in den Füßen. Erotian [3]) erklärt in seinem *Hippokrates-Wörterbuch*: ναρκῶσαι· πραῦναι καὶ οἱονεὶ εἰς ἀναισθησίαν ἀγαγεῖν τῆς ἀλγηδόνος, also »lindern und gewissermaßen zur Nichtempfindung des Schmerzes hinleiten«.

Es heißt νάρκη (νάρκησις) die Erstarrung, ναρκάω ich erstarre, ναρκόω ich mache starr, ναρκώδης taub, gefühllos, ναρκωτικός betäubend, ναρκωτικά (Galen) die betäubenden Arzneimittel.

Das *deutsche* Wort *Betäubung* hat bei unsren Klassikern nicht blos die *passive*, sondern gelegentlich auch die *aktive* Bedeutung. (So bei *Goethe*, natürl. Tochter, I, 5; auch bei *Schiller*, Kab. III, 1.)

Auch ἀναισθησία, Unempfindlichkeit (von ἀ- und αἰσθάνομαι, ich empfinde), ist ein altgriechisches Wort. Die Alten verstanden darunter die Lähmung der Empfindung. (Aret. Cappad., chron. m. I c. VII: ἢν δὲ ἁφὴ ἐκλείπῃ μούνη κοτὲ . . . ἀναισθησίη κικλήσκεται. »Wenn nur die Berührungs-Empfindung fortfällt, so heißt dies Anaesthesie«.)

Also auch dies Wort hatte ursprünglich nur die *passive* Bedeutung; und so wird es meistens auch heute in der ärztlichen Sprache angewendet. Nur selten wird jetzt »chirurgische Anaesthesie« im aktiven Sinne gebraucht; häufiger spricht man allerdings von *lokaler Anaesthesie*. (Vgl. den Titel von Nr. 6 der Literatur.)

Das Beiwort ἀναίσθητος heißt unempfindlich, gelegentlich auch unempfunden.

Eine neue Bildung ist *Anaesthetica*, Mittel zur Erzielung der Unempfindlichkeit, sowohl der örtlichen, wie der allgemeinen, besonders die Mittel zur wundärztlichen Betäubung. Denn das Wort *Narcotica* hat seine uralte Bedeutung beibehalten: es bezeichnet diejenigen Mittel, welche (innerlich gegeben, gelegentlich auch äußerlich angewendet,) das gereizte Nervensystem betäuben, auch Schlaf bewirken, wie Opium u. dgl. In *letzterem* Sinne heißen sie auch *Hypnotica*. (Ὑπνωτικὰ φάρμακα, schon bei Plutarch, Mor. p. 625c, von ὕπνος, Schlaf.)

Ἀναλγησία (von ἀ- und ἄλγος, Schmerz,) heißt die Schmerzlosigkeit. Das Wort kommt bei den Alten vor, wiewohl nicht bei den Ärzten.

Ἀναλγής und ἀνάλγητος heißt schmerzlos. Von dem letzteren Wort stammt die neue Bildung *Analgetica*, d. h. schmerzaufhebende Mittel.

1) Vgl. mein Wörterbuch der Augenheilkunde, 1887, S. 61 u. S. 4.

2) C. E. Kühn, Lex. med. 1832: Narcosis est stuporis inductio, ut fit in paralysi vel ex opio...

3) Arzt aus der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr.

In neueren Werken findet man das Wort Spinal-Analgesie. Es bedeutet die Einspritzung von Cocain u. dgl. in den Subarachnoidal-Raum der Lendenwirbelsäule (nach Bier, 1899). Freilich eignet sich dies Verfahren nicht für Augen-Operationen, da der Kopf nicht unempfindlich wird[1].

Auch das Wort Anodyna bedeutet schmerzstillende Mittel. (Ἀνώδυνος, schmerzlos von ἀ- und ὀδύνη, Schmerz. Bei Plutarch, Mor. 614 c, ἀνώδυνον φάρμακον.)

Ἄλυπον (von ἀ- und λύπη, Betrübniß, war bei den Alten (Dioscur.) ein schmerzstillendes Kraut. Alypin ist heute der Name für ein örtliches Betäubungsmittel, das salzsaure Benzoyltetramethyldiaminoaethyldimethylcarbinol.

Literatur zu § 489.

1. Dr. O. Kappeler, Anaesthetica, in der deutschen Chirurgie von Billroth und Lücke, 1880. Geschichte, S. 1—12. Brauchbare Quellen-Sammlung. Für das Alterthum nicht kritisch.
2. Zur Geschichte der Betäubungsmittel für schmerzlose Operationen. Rektorats-Rede von Prof. Dr. F. v. Winkel, München, 1902.
3. Friedrich Helfreich, Geschichte der Anaesthesie, in Puschmann's Handbuch der Gesch. d. Medizin, III, S. 51—64, 1905.
4. Dennert, Handbuch der allgemeinen und lokalen Anaesthesie, 1903.
5. Witzel und Wentzel, die Schmerzverhütung in der Chirurgie, 1906.
6. Narkologie. Ein Handbuch der Wissenschaft für allgemeine und lokale Schmerzbetäubung von Dr. med. W. B. Müller in Berlin, I. Band. Narkosiologie, Berlin, 1908. (668 S.) II. B. Anaesthetologie, Berlin, 1908 (234 + XLIII S.) Der kurze historische Überblick dieses umfang- und inhaltreichen Werkes ist nicht frei von Ungenauigkeiten.
7. Florent Cunier, de l'emploi des inhalations éthérées pendant les opérations qui se pratiquent sur l'œil et ses annexes. Annal. d'Ocul., B. 17, S. 205—216, 1847.
8. J. Sichel, Annal. d'Ocul., B. 18, S. 40, 1847.
9. Mackenzie[2], de l'emploi des inhalations éthérées comme moyen curatif de quelques ophthalmies. Annal. d'Ocul., B. 18, S. 155, 1847.
10. Sedillot, Op. de strabisme prat. pendant l'action anesthésique du Cloroforme. Ebendas. B. 19, S. 38, 1848.
11. Dr. Smith (Cheltenham). Emploi d'éther dans la pratique ophth. Annal. d'Ocul., B. 22, S. 35, 1849. (Aus Dublin quarterly J.).
12. Jüngken, Chloroform bei Augen-Operationen, 1850.
13. Chassaignac, Recherches sur l'anésthesie oculaire. Annal. d'Ocul. B. 28, S. 237, 1852. (Spricht von Chloroformirung bei der Star-Operation, sowohl bei der Ausziehung als auch bei der Niederlegung.)
14. White Cooper, über die Anwendung des Chloroform in der Augenheilkunde. Annal. d'Ocul., B. 29, S. 41—50, 1853. (Lässt zur Narkose für die Star-Ausziehung den Kranken auf den Rücken legen.)
15. Stoeber, des inhalations du chloroforme dans les opérations .... sur les yeux. Gazette méd. de Strassburg, November 1860 und Annal. d'Ocul. B. 45, S. 82, 1861.
16. L. Wecker, de l'opportunité des agents anésthésiques dans les op. ocul. et notamment dans l'extraction de la cataracte. Annal. d'Ocul., B. 55, S. 135, 1866.

---

1) Jonnescu aus Bukarest erklärte 1908, durch Einspritzung zwischen dem 3. und 4. Halswirbel auch vollständige Kopf-Anaesthesie erzielt zu haben.

2) Es steht G. Mackenzie, Prof. d'ophth. à l'Univ. de Glasgow. Also sollte stehen William M.

17. A. v. Graefe, A. f. O., XII, I, 158—160, 1866.
18. Warlomont, Cataracte, Dict. des sciences med. 1873.
19. Duwez, des agents anésth. .. en chirurgie oculaire, Annal. d'Ocul., B. 69, S. 13, 1873.
20. Arlt, in der ersten Ausgabe dieses Handbuches, III. S. 293, 1874.
21. J. Jacobson, Mittheilungen aus der Königsberger Augenklinik, 1880. S. 207 ff.
22. J. Hirschberg, a) Über die chirurgische Anaesthesie bei Augen-Operationen, Berl. klin. Wochenschr., 1884, No. 50; b) Über Betäubung, Einführung in die Augenheilkunde. I, 1892, S. 62—68; c) Die Londoner Augenkliniken. Deutsche Zeitschrift f. prakt. Medizin, 1877, No. 27—31.
23. Baudry, de l'anésthesie en chirurgie oculaire, 1885.
24. General Anaesthetics in ophthalmic operations by Hermann D. Petersen, M. D., Chicago. (Kap. 20 von Casey A. Wood's ophth. therapeutics, S. 376 bis 385, 1900).
25. Betäubung. I, S. 88—93, in Czermak-Elschnig's augenärztl. Operationen, 1908.
26. Narkose und Analgesie von H. Snellen, in diesem Handbuch, II. Abth., Band IV, II, § 2 u. 3, 1902.
27. Encycl. française d'Ophth., IX, 3, S. 22—33, 1910 (Valude).

28. Über die Verwendung des Cocaïn zur Anaesthesirung am Auge. Von Dr. Carl Koller, Sek.-Arzt des k. k. Allg. Krankenhauses zu Wien. Vortrag in der Sitzung k. k. G. d. Ärzte vom 15. Oktober 1884. Wiener med. Wochenschr. 1884, No. 43 u. 44. (Vorläufige Mittheilung in der Heidelberger ophth. G., 15. September 1884.)
29. Über Coca von Dr. Siegmund Freud, Wien, 1885 und Aug.-Heft d. C.-Bl. f. die ges. Therapie, 1884).
30. Histoire de la Coca, la plante divine des Incas par le Dr. W. Golden Mortimer (New York), Traduction de la 2me éd. (1902) par H. B. Gausseron, Prof. a. de l'Univ. de Paris, P. 1904. (328 S.
31. Cocaine and its use in ophthalmic and general surgery by H. Knapp, Prof. in New York, Wiesbaden, 1885 (87 S.).
32. J. Hirschberg. Einführung, I. S. 29—31, 1902. (C.-Bl. f. Aug., 1884, 1885.)
33. J. Hirschberg, C.-Bl. f. A., 1897, S. 30. (Erste augenärztliche Anwendung des Holocaïn.)
34. E. Täuber, Über Holocaïn. C.-Bl. f. A., 1897, S. 54. Ebendaselbst, S. 55:
35. R. Kuthe, Versuche mit Holocaïn in Prof. Hirschberg's Augenheilanstalt.
36. A. Lürmann, die Anaesthetica und Analgetica in der Augenheilkunde, in diesem Handbuch, II. Abth., Bd. IV, III, § 24—28, 1905. (S. 36, Z. 17, lies zweiprocentig statt 20procentig. — Cocaïn hydrochlor. löst sich in reinem Wasser, ohne Säure-Zusatz, nur bis zu 50%. — S. 50, Z. 15 v. u.: Acoin ist Diparaanisylmonophenetylguanidin-Chlorhydrat.)
37. Über Idiosynkrasie für Kokaïn von Dr. C. Hirsch in Prag, Ärztl. Standeszeitung, Wien, 1910, No. 9.

§ 490. Neben Ferdinand Graefe wirkte zu Berlin

Johann Nepomuk Rust[1]).

Geboren auf Schloss Johannisberg zu Jauernig in Österreich-Schlesien am 5. April 1775, war er seit 1802 Prof. der Anatomie und Chirurgie auf dem Lyceum zu Olmütz, von 1803—1809 Prof. der Chirurgie zu Krakau, seit 1810 Primär-Chirurg im Allgemeinen Krankenhaus zu Wien.

1) Biogr. Lex. V, S. 127—129 (Gurlt), 1887.

Die Widerwärtigkeiten, die er sich durch Gründung einer Klinik in seiner Kranken-Abteilung zuzog, veranlassten ihn, 1815 eine Berufung nach Preußen anzunehmen, woselbst er General-Divisionsarzt, 1816 auch ord. Prof. d. Chirurgie und Augenheilkunde an der medizinisch-chirurgischen Militär-Akademie (als Nachfolger Mursinna's, § 426), erster Wundarzt der Charité und Direktor der an derselben 1817 neuerrichteten chirurg. ophth.[1]) Klinik, 1818 auch a. o., 1824 o. Prof. an der Universität wurde, 1821 Geh. Ober-Med. Rath, 1822 Generalstabsarzt, 1829 Praesident des von ihm geschaffenen Kuratorium für Krankenhaus-Angelegenheiten, 1837 Direktor des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums an der Universität.

Am bedeutendsten ist seine Thätigkeit als Medizinal-Beamter; sein Werk ist auch die Errichtung von vier medizinisch-chirurgischen Lehranstalten für Wundärzte erster und zweiter Klasse (in Münster, Breslau, Magdeburg, Greifswald, 1822—1831), die allerdings später, den veränderten Zeitverhältnissen entsprechend, wieder aufgehoben wurden, von denen aber die zu Magdeburg, Dank der unermüdlichen Thätigkeit von Dr. Andreae, in der Geschichte der Augenheilkunde einen ehrenvollen Rang sich erobert hat. 1837 wurde Rust von seinem Amt als Generalstabsarzt entbunden. Obwohl Star bei ihm sich entwickelte, hielt er noch die Klinik ab, während Dieffenbach die Operationen ausführte. Am 9. Oktober 1840 ist er auf seinem Gut Kleutsch bei Frankenstein in Schlesien verstorben.

Fig. 4.



Johann Nepomuk Rust.

L. Stromeyer (Erinn. I, 183, 1875) entwirft das folgende Bild von Rust, aus dem Jahre 1825: »Er war ein kleiner, dicker Mann, sehr kurzsichtig, seine rechte Hand war ebenso ungeschickt, wie die linke; man freute sich bei jeder seiner Operationen, wenn der Assistent unverletzt davon kam: aber er war doch ein guter Lehrer. Sein Genre war das Capitel von den Entzündungen, besonders der Gelenke und der Haut mit ihren Folgen, den Geschwüren. Er verfolgte diese Processe mit einem nicht geringen Grade von Beobachtungsgabe. . . . Billroth spöttelt jetzt, er würde in einem Examen (über Rust's Helkologie) sicher durchfallen. Ich wollte mich gern anheischig machen, alles aus ihm heraus zu examiniren, was Rust von seinen Schülern darüber zu wissen wünschte . . . Von längerer Dauer sind seine Bemühungen um die Einführung der Inunktions-Kur gewesen«.

1) Die Augenabth. gab er 1828 an Jüngken ab. (§ 487.)

Von Rust's überaus reicher literarischer Thätigkeit kommt für uns hauptsächlich das folgende in Betracht:

1. Theoret. prakt. Handbuch der Chirurgie, mit Einschluss der syphilitischen und Augenkrankheiten; in alphabetischer Ordnung. Unter Mitwirkung eines Vereins von Ärzten und Wundärzten herausgegeben. 17 Bände und ein Registerband. Berlin, 1830—1836.

2. Die aegyptische Augen-Entzündung unter der K. Preuß. Besatzung in Mainz. Ein Beitrag zur nähern Kenntniss und Behandlung dieser Augenkrankheitsform von Dr. J. N. Rust. Der Ertrag ist zur Unterstützung der blinden K. Preuß. Invaliden bestimmt. Berlin, 1820. 291 S.

3. Rust's Magazin der ges. Heilkunde, Berlin 1816—1848 (66 Bde.), und sein Krit. Repert. d. ges. Heilkunde, Berlin 1823—1833 (32) bilden eine Fundgrube, aus der wir noch manche Schätze heben werden.

I. Das erstgenannte umfasssende Werk, das der Herausgeber möglichst einheitlich zu gestalten sich bemüht hat, und das auch durch besondere Berücksichtigung der Geschichte ausgezeichnet ist, enthält an großen Abhandlungen: Amaurosis von Jüngken; Augenarzt, Augenbinde, Augengläser, Augenheilkunde, Geschichts- und Literatur-Übersicht; Blennorrhoea oc. von demselben; Blepharoplastik von Radius; Bulbus oculi von Schlemm; Cataracta von Jüngken; Chirurgia curtorum von Dieffenbach; Ectropium und Entropium von Radius; Forfex von Leo; Hebetudo visus von Jüngken, Hydrophthalmus von demselben; Macula corneae von Radius; Markschwamm des Auges von Nisle; Ophthalmia, Ophthalmoscopia[1] von Kessler; Paracentesis corneae von Krahn; Pupilla artific. von Kessler; Speculum oculi von Leo; Staphyloma von Kessler; Synchysis, Synechia, Synizesis, Ulcus oculi, Unguent. ophth. von demselben.

II. Die Augenkrankheit begann im preußischen Heere 1813 bei den York'schen Truppen, welche dieselben Quartiere einnahmen, aus denen kurz zuvor die fliehenden Franzosen gewichen waren. Nach der Schlacht von Lützen breitete sich das Übel bedeutend aus, so dass ein beträchtlicher Theil der Streitkräfte dem Heere entzogen wurde. Aber zuerst zeigte die Krankheit einen katarrhösen, nicht bösartigen Charakter; erst gegen Ende 1813, in den Kantonnirungen am Rhein, nahm sie einen furchtbaren Charakter an, breitete sich 1814/15 in der Feld-Armee aus und pflanzte sich in die Garnison-Spitäler der friedlichen Heimath fort. Nicht unbedeutend ist die Zahl der Unglücklichen, die in Folge dieser Augenentzündungs-Epidemie zum Theil oder ganz erblindeten. Der Krieg hatte endlich aufgehört, aber mit ihm nicht das Übel. 1816 wüthete es in der Garnison in Berlin, 1818 ebendaselbst und in Mainz, so dass Rust am 22. April 1819 als K. Commissar dorthin entsendet wurde.

Offenbar war das Übel dem 34. preuß. Infanterie-Regiment durch Ansteckung mitgeteilt worden: einzelne Leute nahmen (Mai 1818) die Quartiere ein, welche die Nacht zuvor von einem aus Frankreich zurückkehrenden

1) D. h. Untersuchung des Auges. (§ 482, 483.)

Transport von Invaliden, an dieser Krankheit ganz oder halb Erblindeten bewohnt gewesen war. Seit dem Mai 1819 war der dritte Mann der ganzen K. preuß. Besatzung in Mainz von dem Übel ergriffen. Die Österreicher frei! . 529 Augenkranke waren am 4. Mai 1819 vorhanden: nur elf ganz Erblindete, bei 18 waren beide Augen mäßig beschädigt, bei 20 das eine Auge verloren. Die Gesunden wurden, mit allen ihren Utensilien, gereinigt und aufs Land verlegt; ebenso die Kranken, mit allen ihren Utensilien, gereinigt und in 5 Sektionen getheilt. Die Krankheit war dadurch nicht abgeschnitten, da viele der scheinbar Gesunden das Gift schon eingesogen hatten; aber der Zuwachs war unbedeutend. Ende September waren nur noch 57 in Behandlung. Vom 1. Mai ab hatte die Behandlung nur noch bei 8 Individuen einen mehr oder minder unglücklichen Ausgang genommen. Vom Beginn der Epidemie, d. h. vom Juni 1818 bis Ende April 1819, betrug die Zahl der Augenkranken 1146; 652 sind vom 1. Mai ab bis Ende September 1819 hinzugekommen: Gesamtzahl also 1798. Aber darunter sind 250, welche die Krankheit zwei Mal überstanden, doppelt gerechnet. Nicht einbegriffen sind aber 1 Regiments-Arzt, 2 Lazaret-Chirurgen und 12 Krankenwärter, die gleichfalls durch Ansteckung von der Augenkrankheit befallen wurden.)

R. theilt die Krankheit in 3 Grade und 4 Stadien; das letzte ist die Reconvalescenz, mit körniger Auflockerung der Bindehaut der Lider. Die Krankheit ist bald chronisch, bald akut, aber stets ein örtliches Leiden, ohne Fieber. Der beste Name sei aegyptische Augen-Entzündung. Die Krankheit sitzt in der Bindehaut und gehört zu den contagiösen. Das Contagium solle sich nicht blos durch Berührung, sondern auch in Distanz fortpflanzen. Die jetzige Krankheit stammt aus Aegypten. Daselbst ist sie aber erst eine Geburt der neueren Zeit[1]).

Die Erscheinungen der Contagien zeigen viel Analogie mit denen organischer Wesen. Eine Bestätigung liefert das jetzt völlige Aufhören der Augen-Entzündung, z. B. in der preußischen Armee: die frühere Beschränkung auf das Heer, auf einzelne Regimenter, ja Bataillone. Das spricht gegen miasmatischen Ursprung und erfordert das Vorhandensein eines Contagium, das sich entwickelt, und, bevor es sein Dasein beschließt, ein Individuum derselben Art erzeugt. Das Hauptmoment zur Erzeugung dieser Augenkrankheit ist ein durch die Krankheit selbst sich stets neu reproducirendes Contagium.

Fast kein Officier wurde befallen. Schwüle Witterung steigert die Krankheit. Die Fliegen mögen (nach Mc Gregor) sehr oft das Medium der Übertragung bilden.

---

1) R. ist der Wahrheit näher gekommen, als irgend einer seiner Zeitgenossen. Er hat auch die relative Gesundheit des alten Aegyptens richtig erkannt.

Höchst bemerkenswerth sind Rust's Vorschläge. Jeder Erkrankte ist im Spital isolirt unterzubringen; jeder Gesunde, der mit ihm verkehrte, unter Quarantäne (21 Tage lang) zu beobachten. Ist bereits ein Regiment befallen, so müssen die gesammten des Ansteckungsstoffes verdächtigen Truppen nach vollkommener Reinigung der Utensilien in Baracken verlegt und täglich untersucht werden. Für die Augenkranken ist ein eigenes Spital zu errichten; sie müssen nach dem Grade ihres Leidens gesondert werden. Die Behandlung erheischt Mercurial-Purganz und Arteriotomie (bis zur Ohnmacht) und kalte Umschläge aufs Auge. Ist dickliche, gelbe oder gelbgrüne Eiter-Absonderung vorhanden, so passen laue warme Umschläge (mit Blei-Essig-Zusatz), Reinigung der Augen, Einträuflung von Opium-Tinctur. Sowie der dicke gelbe Ausfluss wieder weiß und schaumartig zu werden anfängt, ist die größte Gefahr vorüber: jetzt passen Einträuflungen von Sublimat, Lap. div. und dgl. Zieht sich aber die Reconvalescenz in die Länge, kann die Lidbindehaut nicht in ihren normalen Zustand zurückgeführt werden; so muss die entartete Bindehaut ohne weiteres mit dem Messer oder der Scheere rein weggenommen werden.

(Also die zahlreichen »Entdecker« der Ausschneidung der Granulationen finden nicht nur bei Griechen, Arabern und Arabisten, sondern auch bei Wund- und Militär-Ärzten aus dem Anfang des 19. Jahrh. ihre Vorgänger.)

Anmerkung. Die übrigen Schriften der preußischen Militär-Ärzte über die aegyptische Augen-Entzündung werden wir später im Zusammenhang behandeln. Die eines hervorragenden österreichischen will ich doch hier wenigstens nennen: Die sogen. contagiöse oder aegyptische Augen-Entzündung von Burkhard Eble, Dr. d. Med. und Chir., pens. K. K. Reg.-Arzt, Bibliothekar der Joseph's Academie. Mit 9 illustr. Abbild., Stuttgart, 1839.

Zusatz. August Wilhelm Andreae[1],

geb. am 27. Mai 1794 zu Neu-Haldensleben, promovierte 1814 zu Berlin und machte im Hauptfeldlazaret des preußischen Garde-Korps den zweiten und den letzten Feldzug gegen Napoleon mit, studierte Augenheilkunde von 1815 ab zu Wien unter Beer und Fr. Jäger und ließ sich 1817 zu Magdeburg nieder. An der daselbst begründeten medicinisch-chirurgischen Lehranstalt hielt er Vorträge sowohl über allgemeine Pathologie und Therapie als auch, mit besondrem Erfolge, über Augenheilkunde, wurde Mitglied des Direktoriums dieser Anstalt, Regierungs- und Medicinalrath und hat eine bedeutende praktische und literarische Thätigkeit entfaltet. Am 7. März 1867 ist er verstorben.

1) Biogr. Lex. I, 139.

Andreae hat die folgenden augenärztlichen Schriften verfasst:

1. Grundriss der gesammten Augenheilkunde. 2. Th., 1834 und 1837 (123 und 559 S.). Zweite Aufl. 1846.

2. Aus den Vorträgen über specielle Augenheilkunde, Programm 1834.

3. Über die Augen-Entzündung im Allgemeinen, Programm 1835.

4. Zur ältesten Geschichte der Augenheilkunde, Programm 1841.

5. Die Augenheilkunde des Hippokrates, Programm 1843.

6. Über die Lehre vom grauen Staar und die Methoden denselben zu operiren. Journal d. Chirurgie und Augenheilkunde, 1820, I, 480—512 und 612—729.

I. A.'s. Grundriss der Augenheilkunde ist aus seinen Vorträgen erwachsen. Diese mussten einfach sein, da er sie vor nur mäßig vorgebildeten, zukünftigen Wundärzten hielt. Das war ein Vortheil für seine Darstellung, die einfach, klar und bestimmt geworden.

Der erste Theil des Werkes ist die allgemeine Augenheilkunde. Sie erörtert, nach einer geschichtlichen und bibliographischen Einleitung, die Lebensordnung für gesunde, schwache und kranke Augen, auch Wahl und Gebrauch der Augengläser, die Untersuchung kranker Augen, die Augenmittel und die Augen-Operationen i. A.

Der zweite Theil, die specielle Augenheilkunde, bringt zuerst die Verletzungen des Auges, dann die Krankheiten der Augenlider, der Thränenwerkzeuge, der Augenhöhle, danach die Augen-Entzündungen, wo er die einfachen von denen mit einem Nebencharakter unterscheidet, die Nervenkrankheiten, die organischen Krankheiten des Auges. Hier wird auch der Star abgehandelt. Die Verschiebung ist nach A. in denjenigen Fällen angezeigt, wo weder die Ausziehung noch die Zerschneidung mit Vortheil verichtet werden kann.

Das Buch macht keinen Anspruch darauf, die Grenzen der Wissenschaft und Kunst erweitern zu wollen: ist aber eine redliche Arbeit, wohl geeignet, den Anfänger sicher zu leiten, vielleicht besser und sicherer, als die anspruchsvollere seines Zeitgenossen Jüngken.

IV und V. Von Andreae's Werken zur Geschichte der Augenheilkunde ist das erste, zur ältesten Geschichte der Augenheilkunde, durch die neueren Untersuchungen völlig überholt und veraltet. (XII, S. 5.)

Das zweite, die Augenheilkunde des Hippokrates, nach Wallroth's Syntagma de opththalmologia veterum, Halae 1819, der erste Versuch dieser Art, verdient hohes Lob, da es aus der großen hippokratischen Sammlung alle Stellen, die vom Auge, von Augenkrankheiten und Augenheilkunde handeln, sorgsam zusammengestellt und somit allen späteren, auch mir selber, die Arbeit erleichtert hat. (Vgl. XII, S. 64, 72, 74, 89, 94 Anm. 4, 106.)

§ 491. J. N. Rust's Gehilfe, später C. F. Graefe's Nachfolger war

Johann Friedrich Dieffenbach[1],

der genialste Wundarzt der Berliner Schule aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Geboren am 1. Februar 1792 zu Königsberg i. Pr., frühzeitig seines Vaters beraubt, studierte er von 1812 an Theologie zu Rostock und Greifswald; sodann aber, nachdem er als freiwilliger reitender Jäger den Krieg von 1813—14 mitgemacht, Medicin in Königsberg von 1816—20, wo er bereits Versuche der Überpflanzung von Haaren und Federn an Thieren anstellte.

Obwohl er schon eine Anstellung als Prosektor erhalten, verließ er 1820 Königsberg in Folge eines romantischen Liebesverhältnisses zu Johanna Moterby, der Frau eines Arztes, ging nach Bonn, begleitete auf Ph. v. Walther's Empfehlung eine kranke, blinde, russische Dame (die Witwe Rostoptschin's, der 1812 Moskau in Asche gelegt,) als Arzt nach Paris, wo er Dupuytren, Boyer, Larrey, Magendie kennen lernte; und ging darauf nach Montpellier zu Delpech und Lallemand.

Schon war er in Marseille im Begriff, nach Griechenland sich einzuschiffen, um den Griechen im Kampfe gegen die Türken seine Kunst, wohl auch seinen Arm, zu leihen, als Frau Johanna erschien und ihn zur Rückkehr bewog. Sie brachte ihn zur Promotion nach Würzburg, »Nonnulla de transplantatione et de regeneratione« war der Titel seiner Dissertation, sowie zum Kursus nach Berlin und zum Schluss an den Altar[2]; denn ihre Ehe mit Dr. Moterby war endgültig getrennt.

Im Jahre 1823 ließ D. sich zu Berlin nieder und begründete in einer kleinen Wohnung der Mittelstraße seine Praxis.

Nicht leicht war es ihm aufzukommen, trotz seiner Begabung, seines Außeren, der Sicherheit seines Auftretens. Übrigens war und blieb D., der Freiheitskämpfer, der alte Burschenschafter, immer und gern der Mann des Volkes, der Arzt der Armen. Die Kinder sangen auf der Straße

»Wer kennt nicht Doctor Dieffenbach,
den Doctor der Doctoren!
Er schneidet Arm' und Beine ab,
macht neue Nas' und Ohren.«

D. war keineswegs ohne Selbstgefühl. Das Jugendlich-Frische, die Mischung von Kraft und Milde, das Heldenhafte[3] in seiner Natur machten

1) Biogr. Lexikon II, 179—182 (Gurlt). — Geschichte der Friedrich-Wilhelms Universität von Max Lenz, II, 1, S. 457 u. fgd.

2) Die Ehe mit der um 10 Jahre älteren endigte nach 10 Jahren, in denen Johanna ihm mit Eifersucht das Leben vergällt, doch schließlich mit der Scheidung.

3) »Die operative Chirurgie ist . . am meisten geeignet, ihre Jünger zur Begeisterung hinzureissen.« (Operative Chirurgie, S. 1.)



Joh. Friedr. Dieffenbach

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig

ihn zum Liebling seiner Patienten und später seiner Praktikanten und Assistenten.

Seine plastischen Wunderthaten und die Schiel-Operation hatten ihm schon einen europäischen Ruf verschafft, während er in Berlin noch immer auf die wohlverdiente Anerkennung warten musste. Zwar war er 1829 zum dirigirenden Arzt der chirurgischen Abtheilung der Charité und 1832 zum a. o. Professor ernannt worden und hatte, nachdem Rust in seinen letzten Jahren schwachsichtig geworden, in dessen Klinik die meisten Operationen ausgeführt: aber, als im Sommer 1840 C. F. Graefe starb, schlug die Fakultät Jüngken, Chelius und v. Walther vor.

Schon dachte er daran, das undankbare Vaterland zu verlassen. Da ernannte der Minister Altenstein unsren Dieffenbach, für den auch der Kronprinz thatkräftig eingetreten, zum Nachfolger Graefe's, d. h. zum ord. Prof. der Chirurgie, und übergab ihm die Leitung der Universitäts-Klinik für Chirurgie und Augenheilkunde in der Ziegelstraße.

Nunmehr entfaltete D. als Operateur und Lehrer eine glänzende Thätigkeit. Leider war ihm nur eine kurze Lebenszeit beschieden. Wie ein Soldat auf dem Schlachtfeld, ist er am 11. November 1847 in seiner Klinik, eben im Begriff eine Operation vorzunehmen, ganz plötzlich verstorben.

Dieffenbach war ein Chirurg ersten Ranges, genial, von großer Schnelligkeit und Schärfe der Auffassung, kraftvoll und feurig, dabei von unzerstörbarer Ruhe, Besonnenheit und Geistesgegenwart, von größter Geschicklichkeit: die Hand galt ihm für das vollkommenste Instrument.

Er war der erste deutsche Chirurg, der zu Paris durch seine (1834) in den dortigen Hospitälern ausgeführten Operationen Aufsehen erregte. Ebenso in Wien, 1840.

Seine Zuhörer waren bezaubert[1], seine Kranken durch seine Menschenfreundlichkeit und Liebenswürdigkeit[2] hingerissen.

Er ist auch der erste deutsche Chirurg, dessen Darstellungsweise eine wahrhaft künstlerische Vollendung erkennen lässt.

Aus der gewaltigen Zahl seiner Werke wollen wir nur die folgenden, die für uns in Betracht kommen, hervorheben:

1. Die abgeänderte umschlungene Naht als schnelles Heilmittel bei Gesichts-Wunden. J. Hecker's literar. Annalen f. d. ges. Heilkunde, Bd. 8, S. 129, Berlin 1827.

2. Neue Heilmethode des Ectropium. J. N. Rust's Magazin f. d. ges. Heilkunde, Berlin 1830, S. 938.

---

1) Er wusste sie zu packen, auch durch theatralische Kunst. »Er war doch ein großer Mann, der zuerst das Messer in den lebenden Körper des Menschen einsenkte«, sagte er und nahm dem zitternden Praktikanten das Messer aus der Hand, um selber die Operation auszuführen.

2) In der Zeit vor der Einführung der Narkose hatte er eine glücklich am eingeklemmten Darmbruch Operirte als Wärterin zurückbehalten, um durch ihre Heilung den neuen Patienten der Art Muth einzuflößen.

3. Fall von Blepharoplastik. v. AMMON's Zeitschrift, Bd. IV, S. 438. — Fall von Blepharoplastik. CASPER's Wochenschr., 1835, No. 1.

4. Beitrag zur Verpflanzung der Hornhaut. AMMON's Zeitschr. f. d. Ophth. I, 2, 172—176, 1831. Vgl. § 344, XIII, S. 462, No. 77 und 78.

5. Beiträge zur subkutanen Orthopädie. CASPER's Wochenschr. f. Heilkunde. 1839, den 28. Sept. No. 38.

»STROMEYER gebührt das Verdienst, Gründer der operativen Orthopädie zu sein . . . Die Durchschneidung der Achilles-Sehne heilt nicht den Klumpfuß, sondern macht das Glied für die leichte orthopaedische Nachbehandlung empfänglich . . . Ich habe bis jetzt 300 Klumpfüße und 60 Schiefhälse operiert.«

(Dies ist wenige Wochen vor D.'s erster Schiel-Operation geschrieben.)

6. Chirurgische Erfahrungen, besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers nach neuen Methoden. Berlin 1827—34. Drei Bd. (Engl. Übersetzung von ST. BUCHANAN, London 1833. Darin: 1. Heilung der Thranensackfistel durch Haut-Überpflanzung. 2. Heilung des Ectropium durch Verpflanzung der Conjunctiva an die äußere Haut. 3. Von der Ausfüllung der Augenhöhle, nach Exstirpation des Augapfels, durch Hautüberpflanzung.

6a. Chirurgia curtorum, in RUST's Handbuch d. Chirurgie, IV, S. 496 bis 588, 1831.

6b. Besondre Ausgabe von 6a, unter dem Titel »Über den organischen Ersatz«, Berlin 1831, 2. Aufl. B. 1838.

7. Über Schiel-Operation. (8 Abhandlungen und eine Sonderschrift. Vgl. den folgenden Paragraph.)

7a. Die operative Chirurgie. 2. Bde. Leipzig 1845—1848. (Der zweite Band ist erst ein Jahr nach D.'s Tode von seinem Neffen Dr. J. BÜRING herausgegeben worden.) Enthält (II, 124—318) eine vollständige Beschreibung der Augen-Operationen in klarer und höchst lebendiger Darstellung.

8. Der Aether gegen den Schmerz, Berlin 1847.

§ 492. Die Geschichte der Lidbildung

ist nicht blos außerordentlich wichtig, sondern auch im höchsten Grade merkwürdig und anziehend. Sie ist aber nur aus der allgemeinen Geschichte der plastischen Chirurgie überhaupt zu verstehen, die nach DIEFFENBACH[1]) ein großes, wichtiges, künstlerisches Gebiet darstellt, auf dem die Physiologie der Chirurgie die Hand reicht.

Die alten Griechen (und Römer) haben die plastische Chirurgie nicht gekannt und noch weniger geübt. Alles, was CELSUS beschreibt (§ 184), besteht darin, einen kleinen Defekt viereckig zu gestalten und durch seitliche Verschiebung eines viereckigen, an drei Seiten umschnittenen Hautlappens zu decken.

Dies Verfahren wird heute noch als das des CELSUS bezeichnet; doch hat EDUARD ZEISS, der Geschichts-Schreiber der plastischen Chirurgie, sich ganz gewaltig geirrt, wenn er den CELSUS auch als den Erfinder bezeichnen möchte: dieser römische Encyklopaedist hat gar nichts erfunden.

1) Lehrbuch, I, 312.

Die Anwendung dieser Lappen-Verschiebung auf die Lider hat Celsus nicht berücksichtigt. Auch, was wir von den Griechen an spärlichen Erörterungen über Chirurgie (bei Paullos und Aëtios) besitzen, enthält nichts von Lidbildung.

Antyllos[1]), dessen Ectropion-Operation uns bei Aëtios (VII, c. 77) aufbewahrt worden, räth bei dem Narben-Ektropion an der Innenseite des Lids einen lambda-förmigen Streifen herauszunehmen, die Fleischbildung der äußeren Narbe zu exstirpieren und den Substanz-Verlust der Cutis mit Charpie auszufüllen.

Demosthenes empfiehlt (Aëtios, c. 75) bei dem narbigen Hasen-Auge (in Folge von Karbunkel) die Narbe auszuschneiden und den Schnitt durch Charpie auseinanderzudrängen.

Paullos räth bei dem Narben-Ectropion an der Stelle der Narbe einen einfachen Schnitt anzulegen, die Wundlippen gut zum Klaffen zu bringen und Charpie einzulegen. (Vgl. unsren § 255.)

Wir wissen, dass davon niemals eine Heilung, eher eine Verschlimmerung des Übels zu erwarten ist.

Die Araber, die gelehrigen Schüler der Griechen, haben auf diesem Gebiete keine Fortschritte veröffentlicht, außer etwa den Hinweis auf die üble Prognose. Bei ʿAlī b. ʿIsā (II, c. 8) heißt es: »Wenn aber die Lid-Verkürzung von einer ⟨kunstwidrigen⟩ Naht herrührt, so ist Heilung nur in beschränkter Weise möglich. Spalten muss man den Ort der Vernarbung und die beiden Wundlippen durch Baumwolle auseinanderhalten.«

Von den europaeischen Chirurgen des Mittelalters hier zu reden verlohnt nicht der Mühe.

Die wahren Erfinder der plastischen Chirurgie sind unzweifelhaft die Inder.

Die Noth war hier die Erfinderin. Seit grauer Vorzeit ist in Indien das Abschneiden der Nase als Strafe für Verbrechen, ja sogar für Vergehen, ferner an Kriegsgefangenen, endlich aus Rache, z. B. an der Ehebrecherin von dem gekränkten Gatten, vollzogen worden[2]): und »der Liebe zum

---

1) Vgl. § 224. Übrigens war nach V. Rose (Anecdota Graeca et Graecolatina, Berlin 1864 und 1870, I, S. 22,) und nach Wellmann (Pauly-Wissowa, Real-Encyclop. d. klass. Alterthums-Wissensch. I, S. 2644, 1894,) Antyllos ein Zeitgenosse des Galenos.

2) Noch in unsren Tagen! Es heißt bei W. Hunter 6), London 1893, S. 150: »Eifersüchtige Ehemänner in den einheimischen Staaten Indiens nehmen noch heute ihre Zuflucht zu dem alten Mittel gegen ein verdächtiges oder treuloses Weib: das besteht darin, das Weib heftig gegen den Boden zu drücken und ihr die Nase abzuschneiden. Ich sah eine Frau im Hospital, der man eine neue Nase machte und andre Beispiele nach der Heilung.« — Aber auch Männern wurde noch am Ende des 18. Jahrhunderts als Strafe für Ehebruch vom Henker die Nase abgeschnitten. Übrigens war auch in christlichen Staaten, im byzantinischen Reiche, bei den normannischen und suevischen Fürsten, das Abschneiden der Nase als Strafe üblich gewesen. (Gurlt, Gesch. d. Chir. II, 513, 1898.)

Leben steht die zum eignen Antlitz am nächsten): der Verstümmelte lechzt nach Hilfe.

In dem alten Kanon der indischen Heilkunde, der als Susrutasamhita (Susruta-Sammlung) auf unsre Tage gekommen, heißt es (nach JOLLY, auch schon nach WISE) folgendermaßen: »Wenn Jemandem die Nase abgeschnitten ist, schneide der Arzt ein Blatt von gleicher Größe von einem Baum ab, lege es auf die Wange und schneide aus derselben ein ebenso großes Stück Haut und Fleisch heraus, aber so, dass es an einer Stelle noch anhängt, vernähe die Wange mit Nadel und Faden, frische den noch vorhandenen Rest der Nase an, stülpe rasch, aber sorgsam die abgeschnittene Haut darüber, füge sie gut an mit einem tüchtigen Verband und nähe die ⟨neue⟩ Nase fest« . . . —

Ungereimt ist die Annahme, dass diese indische Operation aus CELSUS oder seinen Quellen) stammen könne: dieselbe stellt ja etwas vollkommen neues gegenüber der ganzen, uns überlieferten Chirurgie der Griechen dar. Ebenso ist die Behauptung, dass diese ganze Susruta-Stelle unecht, d. h. später eingeschoben sei, nicht zu beweisen; wenigstens berichtet ein Erklärer des SUSRUTA (etwa aus dem 12. Jahrhundert u. Z.), dass seine ältesten Vorgänger durch ihre Erörterungen die Stelle als echt anerkannt hätten.

Es bleibt nur noch zu untersuchen, wann etwa der uns heute vorliegende Text der Susruta-Sammlung niedergeschrieben worden. Da beginnt die Schwierigkeit. Indien war den Alten das Land der Märchen und Wunder und ist es auch noch heute für uns. Die Inder sind das ungeschichtlichste Volk der Erde. SUSRUTA lebte zwar schon lange vor HIPPOKRATES, etwa zur Zeit von Buddha; ein sekundäres vedisches Werk, das in's 6. Jahrhundert vor u. Z. hineingehört, kennt seine Lehren: aber das Werk, das als Susruta-Sammlung uns überliefert ist, dürfte zur Zeit des König Kanishka, den HOERNLE um 150 n. Chr. ansetzt, ergänzt und neu herausgegeben sein.

Eines scheint mir merkwürdig. Obwohl der Barmekide YAHYĀ IBN CHĀLID († 805 u. Z.), der von Buddhisten abstammte, die Übersetzung des SUSRUTA in's arabische angeordnet; obwohl RĀZĪ (um 900 u. Z., § 276) den SUSRUTA nach einer arabischen Übersetzung citirt: so fehlt doch in der ganzen arabischen Literatur jeglicher Hinweis auf diese plastischen Operationen.

Aber diese Nicht-Erwähnung spricht doch nicht entscheidend gegen das Alter des erwähnten, die Nasenbildung enthaltenen Textes. Denn obschon seit dem Jahre 1498 Portugiesen, Hollaender, Franzosen, Engländer, Daenen in Ostindien Fuß gefasst und genug Gelegenheit gefunden, von Nasen-Bildungen etwas zu hören und zu sehen: so hat es doch auch noch dreihundert Jahre gedauert, ehe die erste Nachricht von dieser Hindu-Operation nach Europa gelangt ist!

Dass unsre Text-Stelle in der Susruta-Sammlung mindestens tausend Jahre alt sein muss, folgt aus den Commentatoren. Vielleicht ist sie viel älter; vorläufig kann dies nicht entschieden werden.

In Europa ist zuerst am Anfang des 15. Jahrhunderts die Operation der Nasen-Bildung aufgetaucht, als Geheim-Kunst des Chirurgen Branca zu Catania in Sicilien. Es ist nicht unmöglich, dass er aus Indien Belehrung oder Anregung erhalten, — auf welchem Wege, wissen wir freilich nicht, — da, nach neueren Feststellungen, auch er die Nase aus der Wange bildete. Aber ein Zusammenhang zwischen der indischen und der italienischen Nasenbildung ist geschichtlich nicht zu erweisen.

Branca's Sohn Antonius aber erfand die Nasenbildung aus der Haut des an den Kopf befestigten Armes. Das ist das italienische Verfahren.

Im 16. Jahrhundert lebten auch in Kalabrien Chirurgen-Familien, welche die Nasenbildung als Geheimkunst übten. So ist es denn nicht wunderbar, dass Gaspar Tagliacozzi[1] (1546—1599), Prof. der Anatomie und Chirurgie zu Bologna, der Operation sich annahm, sie mehrmals ausführte und 1597, nach der von Antonius geübten Weise, in einem weitschweifigen Werk ausführlich geschildert hat. Groß war zuerst sein Ruhm. Eine Statue, die in der einen Hand eine Nase hält, wurde ihm errichtet. Aber später fand er (für sein allerdings langwieriges und lästiges Verfahren, das aus 6 Operationen bestand und 20 Tage lang den Arm an den Kopf befestigte,) nur sehr sparsames Lob z. B. bei Alexander Read[2], und nur wenig Nachahmung im 17., noch weniger im 18. Jahrhundert.

Ein Camper und ein Richter erklärten Nasen aus Silber, Holz oder Pappe für vorzüglicher, als solche aus Haut; Heister spricht zweifelnd, Hunter, Richerand ziemlich wegwerfend von der Nasen-Neubildung. Die Pariser Akademie der Medizin erklärte sie gegen Ende des 18. Jahrhunderts für ganz unmöglich.

Jedenfalls ist bei uns die plastische Chirurgie erst dann aufgeblüht, als sichere Nachrichten von der indischen Nasenbildung

---

1 Nach sicheren Zeugnissen hat aber schon vor 1569 Aranzio, Prof. der Chirurgie zu Bologna (XIII, S. 310), die Nasenbildung aus der Armhaut öfters geübt. (Gurlt, II, S. 496.)

2 In seinem »Chirurgorum comes or the whole practice of chirurgery«, London 1637, hat dieser Wundarzt und Lehrer der Anatomie und Chirurgie zu London T.'s Verdienste anerkannt und der plastischen Chirurgie eine wichtige Stelle eingeräumt. Er nannte diese Prothesis, — richtiger wäre Prosthesis. So haben die med. Wörterbücher von Castelli 1746 und Kühn 1832 verbessert. Allerdings, πρόθεσις hieß bei den Alten »Vorstellung, Absicht, Praeposition«; hingegen πρόσθεσις »die Hinzufügung«, κόμαι πρόσθετοι »das angesetzte, falsche Haar«. In meinem Wörterbuch (1887, S. 85) ist dies auseinander gesetzt. Aber die neueren Bücher von Roth (1908), Gutmann (1909), Dornblüth (1911) und auch Villaret (1900) drucken unbedenklich »Prothesis ocularis, das künstliche Auge«.

nach Europa gelangt waren. Obwohl nun bereits am Ende des 18. Jahrhunderts europaeische Gelehrte anfingen, mit dem Studium des Sanskrit, der altindischen Schrift- (und Gelehrten-) Sprache sich genauer zu beschäftigen; so hat doch keineswegs jene Text-Stelle der Susruta-Sammlung den Chirurgen die Belehrung geliefert: erst 1835 wurde das Werk zum ersten Male in Kalkutta gedruckt, besser 1889; doch ist es bis heute erst zum kleinsten Theil in befriedigender (englischer[1]) Übersetzung zugänglich.

Der Anstoß ging vielmehr von der Beobachtung aus: zwei englische Ärzte Thomas Cruso und James Findlay waren zugegen, als einem indischen Ochsentreiber der englisch-indischen Armee, welcher 12 Monate zuvor in die Gefangenschaft Tippoo's gerathen und auf dessen Befehl die Nase und eine Hand eingebüßt, von einem Hindu der Ziegelmacher-Kaste die Nase neugebildet wurde, wie das in Indien nicht ungewöhnlich sei und seit undenklichen Zeiten geübt werde.

Eine dünne Platte Wachs wird an den Nasenstumpf gelegt und so gedrückt, dass es eine gutgeformte Nase vorstellt. Hierauf wird es ausgebreitet und auf die Stirn des Kranken gelegt, eine Linie darum gezogen und nun soviel Haut abgelöst, als jenes bedeckte, so dass nur eine schmale Brücke zwischen den Augen undurchschnitten bleibt; der Nasenstumpf wund gemacht u. s. w. Etwas mit Wasser aufgeweichte Thon-Erde wird auf Leinwandstreifen gestrichen und 5 oder 6 solche über die neugebildete Nase gelegt, um die Verbindung zu sichern. Die Operation pflegt gewöhnlich zu gelingen.

Diese Mittheilung erschien am 20. März 1794 in der Gazette of Bombay, dann in der Gazette of Madras am 5. August 1794 und endlich im Oktoberheft 1794 von The Gentleman's Magazine zu London, stand also nunmehr der europaeischen Wissenschaft zur Verfügung.

Dieffenbach (und mit ihm so mancher seiner Zeitgenossen) hat sich gewaltig geirrt[2], wenn er annimmt, dass schon »im hohen Alterthum diese Nasenbildung von den Ziegelstreichern geübt wurde.« Susruta wendet sich an die Ärzte. Die Blütezeit der indischen Heilkunde fällt mit der des Buddhismus (250 vor bis 750 nach Chr.) zusammen. (Vgl. § 15.) Als der heutige Hinduismus entstand (750—1000 u. Z.), und die Kasten sich fest ausbildeten; gaben die Brahmanen die Ausübung der Heilkunde auf, um die Berührung mit Blut und Krankheits-Stoffen zu vermeiden. Die Heilkunde kam in die Hände der Vaidyas, einer niederen Kaste, schließlich

1) Die lateinische von Hessler (Erlangen 1844) ist verfehlt.

2) Noch schlimmer steht es mit den geschichtlichen Forschungen C. F. Graefe's. »Hier, wo die Heilkunde an Gottesverehrung eng geknüpft ihre Wiegenzeit lebte, hier verliert sich im verborgenen Innern geheiligter Tempel auch der Ursprung der Rhinoplastik«.

der Dorf-Ärzte (Kahiraj), in deren Quacksalberei allerdings noch Reste der alten Sanskrit-Texte sich hinübergerettet haben, — gerade sowie wir bei den marokkanischen, aegyptischen, syrischen Empirikern der Augenheilkunde im 19. Jahrhundert noch Spuren aus dem arabischen Kanon von ʿAlī b. ʿĪsā vorfinden, — und ferner in die Hände von mohamedanischen Hakīm, die nicht gelehrter waren, als ihre Hindu-Konkurrenten. Diese wichtige Thatsache ist bisher völlig übersehen worden.

Wann und von wem die Umänderung der Nasenbildung, die Wahl des Stirn- statt des Wangen-Lappens, eine offenbare Verbesserung, eingeführt worden, ist wohl zur Zeit nicht zu entscheiden.

Vagbhata I, der vielleicht im 7. Jahrh. n. Chr. seine Quintessenz der acht Theile der Heilkunde verfasste, hat noch dieselbe Nasenbildung wie Suśruta.

Aber, ob aus der Wange, ob aus der Stirn der gestielte Lappen genommen wird, das sind nur Abänderungen des gleichen Verfahrens, welches wir als das erste indische (oder schlechtweg als das indische) bezeichnen.

Ein zweites besteht darin, den Lappen stiellos von einem entfernten Körpertheil des Kranken zu entnehmen. In der Gazette de santé vom Jahre 1817 ist die Nachricht enthalten, ein General habe erzählt, dass einem Kanonier, dem die Nase abgeschnitten war, dieselbe aus seinem Gesäß durch einen stiellosen Lappen von einem Hindu erfolgreich neugebildet sei. Mit Unrecht hat Zeiss die Glaubwürdigkeit dieser Erzählung in Zweifel gezogen.

1814 und 1815 hat Carpue in London zwei Mal die Nasen-Bildung nach dem indischen Verfahren mit Erfolg ausgeführt, 1816 operirte C. F. Graefe nach dem italienischen, bald auch nach dem indischen Verfahren. Beide hat er verbessert, das erste durch Abkürzung der Leidenszeit, indem er in der ersten Sitzung auf dem Arm den Lappen präparirte und an den Nasenrest annähte, so dass er die Lösung des Arms von dem zur Nase gewordenen Hautstück schon am 6. oder 10. Tage wagen konnte.

(Graefe liebte diese Abkürzung des italienischen Verfahrens als das deutsche Verfahren der Rhinoplastik zu bezeichnen. Ich lobe das nicht, erstens weil Heinrich v. Pfolspeundt[1] schon 1460 dasselbe beschreibt und erklärt, dass er es von einem Wälschen kennen gelernt; zweitens weil dadurch die Eifersucht der Franzosen wach gerufen wurde, welche bald anfingen, die Plastik durch Lappenverschiebung — par déplacement — irriger Weise als französisches Verfahren zu preisen.)

Der eigentliche Begründer der plastischen Chirurgie war Dieffenbach, besonders auch durch seine physiologischen Untersuchungen. Er

1) Seine Bündth-Erzeney vom Jahre 1460 ist allerdings erst 1868 nach der Handschrift von Haeser und Middeldorff herausgegeben worden.

gab der indischen Nasenbildung i. A. den Vorzug vor der italienischen. Er erfand das Verfahren der seitlichen Verschiebung für die Lid-Bildung (Blepharoplastik): die krankhafte Stelle wird in Gestalt eines Dreiecks ausgeschnitten, dann die diesem Defect unmittelbar schläfenwärts benachbarte Haut in Form eines schiefwinkligen Vierecks, mit breiter unterer Brücke, abgelöst, nach dem Defekt hin verschoben und oben sowie nasenwärts angeheftet. Durch die Uebernarbung des schläfenwärts bleibenden Defekts wird der eingepflanzte Hautlappen angespannt und glatt erhalten.

Als Dieffenbach 1834 zu Paris in Lisfranc's Klinik diese Operation ausführte, erregte sie allgemeines Staunen und Bewunderung[1]). Das ist auch in der französischen Literatur genügend anerkannt[2]. B. Langenbeck[3] hat ausdrücklich hervorgehoben, dass der Ersatz durch Hautverziehung in seiner allgemeinsten Bedeutung und vielfachen Anwendung bei den verschiedensten plastischen Operationen unbestritten eine Erfindung Dieffenbach's sei.

Wenden wir uns nunmehr zur Sondergeschichte der Lid-Bildung.

Adams soll dieselbe zuerst (1812) ausgeführt haben. Aber so schätzenswerth seine V förmige Ausschneidung zur Behebung der Lid-Ausstülpung auch sein mag, als Bildung eines Lids kann sie nicht bezeichnet werden.

Die Professoren Dzondi in Halle und C. F. Graefe in Berlin haben 1818 fast gleichzeitig den Gedanken ausgesprochen, dass auch Augenlider künstlich wiederzubilden seien, und haben dieselbe auch zur Ausführung gebracht. Die erste Sonderschrift über Lid-Bildung ist von Joh. Karl Georg Fricke[4]) zu Hamburg, aus dem Jahre 1829.

Sein Verfahren wird noch heute mit seinem Namen bezeichnet und in den neuesten Lehr- und Handbüchern erwähnt und empfohlen. Es

1) Dieffenbach selber schreibt in Casper's W. f. d. g. Heilk. 1835, No. 1, S. 8, Zeitschr. f. Ophth. 1835, S. 470): »Die lauten Aeußerungen der Billigung so vieler anwesender Kenner, vor allem aber die des berühmten Meisters in der Kunst, Lisfranc, über diese Operation, machten diesen Augenblick zu einem der bedeutendsten und schönsten meines Lebens«.

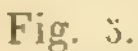
2) Von Rigaud (de l'anaplasie des lèvres, de la joue et des paupières, Paris 1841), von Ansiaux (Blepharoplastie, Annal. d'Ocul. B. 5, S. 130, 1841, — l'étonnement fut général, on douta de la reuissite: mais le succès étant venu confirmer l'excellence du traitement du professeur de Berlin, on fut forcé de se rallier à son opinion —); während allerdings Jobert de Lamballe (Traité de chirurgie plastique, Paris 1849, Bd. I, S. 20) voll Empfindlichkeit nicht zulassen will, dass die Deutschen die Lehrer der Franzosen in der plastischen Chirurgie gewesen.

3) Fragmente zur Aufstellung von Grundregeln für die plastische Chirurgie (Göschen's D. Klinik 1849, S. 2, 25, 57 u. 1850, S. 2).

4) Geb. 1790 zu Braunschweig, 1810 zu Göttingen promovirt von Himly, später in Berlin, unter C. F. Graefe, zum Operateur ausgebildet, machte er den Feldzug 1813—1814 als Bataillons-Arzt der hanseatischen Legion mit und wurde 1823 dirigirender Wundarzt des Hamburger Krankenhauses, ein fruchtbarer Schriftsteller, der mit Dieffenbach und Oppenheim sich zur Herausgabe der Zeitschr. für die gesamte Medizin verbunden. Im Jahre 1841 ist er zu Neapel, wohin er sich wegen seines Lungenleidens begeben, verstorben. (Biogr. Lex. II, 444.)

besteht darin, einen eiförmigen Defekt der Lidhaut durch einen zungenförmigen Lappen aus der Nachbarschaft (Schläfe, Wange) zu decken.

Dieffenbach fand, dass der Erfolg dieser Lid-Bildung nicht immer ganz günstig war, da das neue Lid eine Kugel statt einer Fläche bildete, nachdem die concentrische Narbe die nachgiebige Umgebung um die Grundfläche des Lappens zusammengezogen. »Diesem Kugelungs-Process durch Narben-


Fig. 5.



Die italienische Lid-Bildung, nach Prof. de Lapersonne. **23**. S. 7.)

bildung denselben Process an einem andren Ort bekämpfend gegenüber zu stellen, die Natur durch die Natur zu überwinden«, das war sein Bestreben bei seiner Methode der Lidbildung, die wir schon besprochen haben.

(Die Gerechtigkeit erfordert übrigens, auf die Kritik hinzuweisen, die Blasius 1842 an den Spät-Erfolgen des Dieffenbach'schen Verfahrens geübt hat. Vgl. § 499, III, viii.)

Die zahlreichen Abänderungen und Ergänzungen dieser beiden Verfahren[1] für besondere Fälle zu erörtern ist hier nicht der Ort.

Dagegen darf nicht unerwähnt bleiben, dass auch das italienische Verfahren, einen gestielten Lappen aus der Haut des an dem Kopf befestigten Armes zur Lid-Bildung zu verwenden, zuerst wohl von J. Sichel (Schmidt's Jahrb., VI, S. 122) vorgeschlagen, dann 1879 von Prof. Paul Berger zu Paris, hierauf 1885 von Dr. Hasket Derby zu Boston, 1889 von Dr. Valude, 1904 von Prof. Dr. de Lapersonne zu Paris, 1905 von Prof. Dr. Lagrange in Bordeaux mit bestem Erfolg ausgeführt worden ist.

Natürlich handelt es sich hierbei um Fälle, wo die Gesichtshaut gar kein Material für Lappen-Verschiebung darbietet, z. B. nach Lupus oder nach Verbrennung.

In solchen Fällen hat man ja auch stiellose Lappen eingepflanzt[2]; doch ist ihre Lebenskraft oft genug eine geringe, sie verschrumpfen bis auf eine dünne Cutis-Schicht und die Epidermis.

Deshalb hat man, statt der Haut in ihrer ganzen Dicke, entweder nur die Epidermis aufgepfropft (Reverdin, 1869), oder die Epidermis mit den obersten Cutis-Lagen (Thiersch, 1874), bezw. die Epidermis mit den Papillen-Spitzen (Eversbusch 1887).

Dass man neuerdings auch Ueberpflanzung von Bindehautlappen (gestielten, auch brückenförmigen) und Einpflanzung von stiellosen Schleimhaut-Lappen in die Bindehaut und auf den Lidrand in Anwendung gezogen, war als ein ebenso nothwendiger wie nutzbringender Fortschritt zu betrachten. Auf die Hornhaut-Ueberpflanzung habe ich nur zurückzuverweisen. (XIII, 450, 461.)

Einige kleinere Lid-Operationen haben nur den Namen gemein mit dem von uns behandelten Gegenstand. So die Kanthoplastik[3], Bildung eines (lateralen) Lidwinkels, die v. Ammon 1839 beschrieben hat. Die entgegengesetzte Operation, die Lidwinkelnaht (Tarsorrhaphie[4], Blepharorhaphie) ist 1826 von Ph. v. Walter erfunden, später von A. v. Graefe, F. v. Arlt, E. Fuchs verbessert und erweitert worden.

Die neueren Operationen gegen Einstülpung des Lids und Haarkrankheit, bei denen vieles, was die Alten (Griechen und Araber) gekannt, wieder

1) Durch Blasius, Burow, Hasner, Knapp, Richet u. A. Auch Brücken-Lappen (Landolt u. A.) und Haut-Knorpel-Lappen aus der Ohr-Muschel (Büdinger 1902) sind mit Vortheil verwendet worden.

2) Lefort, A. Sichel, Lawson, Wolfe, Wadsworth, E. Meyer, Kuhnt, Valude, Brun, Panas. Vgl. auch des letzteren Maladies des yeux, Paris 1899, II, 175 fgd., und die augenärztlichen Operationen von Czermak-Elschnig, Berlin und Wien, 1908, S. 215, 240.

3) Κανθός, Lidwinkel, und πλαστική, Bildnerkunst.

4) Ταρσός, Lidrand, und ῥαφή, Naht. »Mediane Tarsorrhaphie bei paralytischem Lagophthalmus« soll heißen »Vernähen der Lidmitte bei Lähmung des Lidhebers«. Vgl. mein Wörterbuch, S. 106.

— neu entdeckt worden, berühren vielfach auch das Gebiet der plastischen Chirurgie.

Mit einer Kleinigkeit möchte ich diesen Paragraphen schließen, mit der Wimper-Bildung[1]).

Wenn man die bekannten, von einem Buch in das andre übertragenen Abbildungen der chirurgischen Lid-Bildung betrachtet; so findet man öfters den Rand des neugebildeten Lides mit regelmäßigen Wimpern versehen. Das wäre ja sehr erfreulich, wenn es nicht einfach — künstlerische Einbildung darstellte. (Vgl. z. B. Arlt, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, III, S. 473, Fig. 12b u. L. de Wecker, chir. ocul., S. 385, Fig. 77, 1879.)[2])

Ueber Verpflanzung der Wimpern (»Blepharido-plastice«) handelt Dieffenbach (Operat. Chir. I, 502), aber nur theoretisch, indem er Dzondi's Einpflanzung ausgerupfter Wimpern in das neugebildete Lid »empfehlen möchte, wenn er nicht fürchten müsste, die blutigwirkende Chirurgie fast in das Scherzhafte hineinzuziehen«.

Nun scherzhaft ist es für den Kranken gar nicht, wimpernlos zu sein. Doch das Einpflanzen ausgerupfter Wimpern liefert kein befriedigendes Ergebniß[3]).

Ein solches erhält man aber, wenn man den unteren Schnitt des Stirnlappens mitten durch die Braue der Länge nach führt, so dass, nachdem der untere Lappenrand am Rande des Oberlids richtig eingepflanzt worden, die Haare der Augenbraue nunmehr die Rolle der Wimpern übernehmen. Es handelt sich also darum, einen haar-tragenden Hautlappen an den haarlosen Wimper-Rand zu überpflanzen.

So habe ich 1892 eine 21jährige Dame operirt.

Dieselbe hatte offenbar sehr frühzeitig, wohl von der Amme, Lues erworben. Eltern und Geschwister gesund. An der sog. diffusen Hornhaut-Entzündung erkannte ich schon vor vielen Jahren bei dem Kinde die Grundkrankheit. Dieselbe wurde richtig behandelt, aber nicht geheilt. Trotz sehr zahlreicher und eingreifender Behandlungen seitens hervorragender Fachgenossen hat die Kranke noch jetzt kupfrige Flecke und schuppige Knötchen an der Stirn und am Rumpf. Vor 1½ Jahren wurde das rechte, danach auch das linke Oberlid von karbunkelähnlicher Entzündung befallen; jetzt ist das erstere derartig verkürzt, dass bei der geringsten Bewegung des Lides der Knorpel gänzlich umgedreht wird, und die rothe Schleimhaut zu Tage tritt. Die Wimpern fehlen fast völlig. Operation am 6. IV. 1892 unter Betäubung. Es wird direct oberhalb der Linie, wo die spärlichen Wimpern stehen, wagerecht eingeschnitten von dem einen

---

1) Vgl. meine Mittheilung im Centralbl. f. Augenheilk. 1892, Mai-Heft.

2) de Vincentiis hat seine Erfolge photographirt; da fehlen denn auch die Wimpern in den neugebildeten Lidern. Vgl. sein vorzügliches Werk: Saggio di Blepharoplastice, Napoli 1883.

3) Und jeden Morgen künstliche Wimpern anzukleben, wie A. Daudet's Heldin in Numa Roumestan, möchten wir den Kranken doch nicht anempfehlen.

Augenwinkel zum andern, der Knorpel ganz frei gelegt, und durch zwei Nähte der Rand des Oberlids mit dem des unteren vorläufig vereinigt. Die Breite des Hautmangels ist jetzt ersichtlich. Der wagerechte Schnitt wird schläfenwärts und etwas unten verlängert und vom Endpunkt aus, unter spitzem Winkel, ein zweiter Schnitt bogenförmig nach aufwärts und nasenwärts geführt, mitten durch die ganze Länge der (vorher gründlich gereinigten) Augenbraue. Von hier geht man nach oben, biegt dann wieder um und bildet so einen zungenförmigen Stirnlappen mit breiter Grundfläche an der Schläfe. Der Stirnlappen wird in den Defect des Oberlids eingepflanzt, die Stirnwunde sogleich geschlossen. Die Operation dauerte über 1 Stunde. Die Narkose war etwas erschwert, wegen Hysterie der Kranken.

Fig. 6.



Die Heilung erfolgte tadellos. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren ist das rechte Oberlid gut beweglich, kann geöffnet und geschlossen werden, und zeigt eine dichte Reihe langer schöner »Wimpern«, die merkwürdiger und erfreulicher Weise nach unten gerichtet sind, während sie doch bei der Einpflanzung des Lappens, als Augenbrauen-Haare, nach oben gerichtet gewesen.

Ich rieth der Kranken auch die Operation des linken Oberlids an, das in ähnlicher Weise, wenn gleich in geringerer Ausdehnung verändert war, wie das rechte; doch folgte sie dem Rathe nicht.

Im Jahre 1902 wurde sie, im Anschluss an eine schwere Angina, von einem gefahrdrohenden Abscess der rechten Hornhaut befallen, (mit Chemosis und Fibrin-Ausschwitzung in der Pupille): kräftiges Ausbrennen brachte ihn zum Stillstand und zur Heilung.

Im Januar 1904 kam sie wiederum zur Aufnahme, wegen eines fressenden Geschwürs der linken Hornhaut, das schon seit $\frac{1}{2}$ Jahr besteht, am äußeren oberen Rand der linken Hornhaut beginnend, schräg nach innen unten vorrückt,

die bestrichene Fläche, ein gutes Drittel der Hornhaut, in eine von Gefäßbündeln durchzogene Trübung umwandelt und gegen das Centrum der Hornhaut zu mit einer Rinne endigt, deren vorderer Rand aufgeworfen ist und schon vor dem äußeren oberen Rand der Pupille liegt.

Am 11. Januar 1904 wird, unter Betäubung, die Lidbildung links ausgeführt, ebenso wie rechts vor 12 Jahren. Die Operation dauerte $1\frac{1}{2}$ Stunden, erforderte 75 Gramm der Chloroform-Mischung und 40 Nähte. Vollkommener Erfolg, das Auge wird normal geöffnet und geschlossen; es ist ganz reizlos, die Hornhautzerstörung gehemmt. Am 14. Mai 1904 ist die linke Hornhaut bei gewöhnlicher Betrachtung ziemlich klar, bis auf die Trübungslinie des vormaligen Grenz-Streifens. Das rechte Auge hat mit + 3,5 D. $S = 5/7$, das linke (mit + 4 D.) $S = 5/10$.

Die Operirte stellt sich regelmäßig vor. Die Fig. 6, welche ich meinem Freunde Dr. O. Fehr verdanke, ist im Sommer 1911, also 19 Jahre nach der rechten, 7 Jahre nach der linken Operation angefertigt und zeigt an beiden Oberlidern die dichten, nach unten gerichteten Wimper-Haare. Sehkraft unverändert.

Zusatz. Dass man hochentwickelte Organe nicht überpflanzen könne, hat zwar Dieffenbach gelehrt. Aber Chibret hat 1885 in die leere Augenhöhle des Menschen ein Kaninchen-Auge eingepflanzt und hinzugefügt: dans un avenir peut être plus rapproché que l'on ne serait pas porté a croire, je pense que la question de la restitution de la vue pourrait se poser (!)[1]. Lagrange hat 1900 dieselbe Operation ausgeführt, aber nur, um einen besseren Stumpf für das künstliche Auge zu erhalten: die Hornhaut wird nach hinten gekehrt.

Das eingepflanzte Auge verfällt allerdings der Verkleinerung. Rohmer hatte nur Misserfolge, durch vollständige Aufsaugung. Bonnefon erklärt hingegen, das überpflanzte Auge berge keine Gefahr für den Kranken. Nach anfänglicher Erweichung nimmt Horn- und Lederhaut an Dicke zu, um dauernd auf diesem Zustand zu verharren. Die Beweglichkeit des künstlichen Auges ist eine gute 8—9 Jahre nach der Operation[2]. Lauber (hat nach Baraquer und Bartels) jenes Verfahren durch Einpflanzung von subkutanem Fettgewebe aus der Bauch-Haut des Kranken ersetzt.

Literatur zu § 492.

A. Plastik.

1. Die Literatur und Geschichte der plastischen Chirurgie von Dr. Eduard Zeiss. Leipzig 1862. (299 S.)
2. Grundriss der arischen Philologie und Alterthumswissenschaft . . . begründet von Georg Bühler; III, 10, Medizin von Julius Jolly (in Würzburg), Straßburg 1901.
3. Studies in the medicine of ancient India, I, by A. F. Rudolf Hoernle. Oxford 1907.
3a. Der Star-Stich der Inder von J. Hirschberg. Centralbl. f. Augenheilk. Januar 1908.
4. Review of the history of medicine by Thomas A. Wise, M. D., London 1867. (I, S. 388.

1) Vgl. m. Einführung I, S. 76, Anm. 1.

2) Herr College Prof. H. Truc hat mir im Frühjahr 1911 einen von ihm operirten Fall eines jungen Mädchens gezeigt, wo gleichfalls nach 8 Jahren ein guter und brauchbarer Stumpf erhalten war.

5. The Indian Empire by Sir William Hunter. London 1903. (852 S.)

6. Gasparis Taliacotii Bononiensis philosophi et medici praeclarissimi, theoricam ordinariam et anatomen in gymnasio Bononiensi publice profitentis, de curtorum chirurgia per insitionem libri duo, in quibus omnia, quae ad hujus chirurgiae, narium scilicet, aurium ac labiorum per insitionem restaurandarum, cum theoricen tum practicen pertinere videntur, clarissima methodo cumulatissime declarantur. Additis cutis traducis, instrumentorum omnium atque deligationum iconibus et tabulis. Cum indice quadruplici, expeditissimo capitum singulorum, authorum, controversiarum, rerum denique et verborum memorabilium. Cum privilegiis Summi Pontificis, Caesareae Majestatis, Christianissimi regis Galliae, regis Hispaniarum, Senatus Veneti et aliorum principum. Venet. 1597 (Fol.).

Neue Ausgaben Frankfurt a. M. 1598 und Berlin 1831; letztere von Prof. e. o. Dr. Max Troschel, Dieffenbach gewidmet und von den zahlreichen Druckfehlern der früheren Ausgaben gereinigt. (Zur italienischen Methode vgl. E. Gurlt, Geschichte der Chir., 1898, II, S. 488—514.)

B. Lid-Plastik.

7. William Adams, Practical observations on Ectropium or the eversion of the eyelids, with the description of a new operation for the cure of that disease. London 1812.

8. C. H. Dzondi, Bildung eines neuen unteren Augenlids aus der Wange, Hufeland's Journ., Bd. 47, S. 99, 1818. (Dagegen können seine Ektropion-Operationen, Beitr. zur Vervollk. d. Heilk. I, 1816 (66—201 mit Tafel II nicht als Plastiken angesehen werden.)

9. C. F. Graefe, Rhinoplastik, Berlin 1818, S. 8 und S. 15 und in Graefe u. Walther's Journ. II, S. 8.

10. Dieffenbach's Mitth. siehe oben, § 491 Nr. 2 u. 3.

11. J. C. G. Fricke, Die Bildung neuer Augenlider (Blepharoplastik) nach Zerstörungen und dadurch hervorgebrachten Auswärtswendungen derselben, mit 4 Steindrucktafeln. Hamburg, 1829, 8°. — Der Name Blepharoplastik (Blepharoplastice, von βλέφαρον, Lid, und πλαστική, Bildnerkunst,) ist nach Analogie von Rhinoplastik (C. F. Graefe 1818) gebildet.

11a. Ed. Zeis (praktischer Arzt zu Dresden), Handbuch der plastischen Chirurgie. Berlin 1838, S. 348—399.

12. v. Ammon, Dr. Dieffenbach's neue Methode der Blepharoplastik. v. Ammon's Zeitschr. Bd. IV, S. 428. Ferner III, 235 u. V, S. 312.

13. Beck, Ueber Blepharoplastik. Ammon's Monatsschr. I. S. 24, 1838.

14. Ponfick, Ebenda, I, S. 59.

15. Burow, Zur Blepharoplastik. Ebendas. I, S. 57.

16. Dreyer, Nova blepharoplast. method., Vindobon. 1831. (Jäger's Verfahren.

17. Carrons du Villards, Restauration des paupières, Gazette des hôp. 1836, No. 2.

18. Jobert, Blepharoplastik. Gaz. méd. de Paris, 1835, No. 26. (Schmidt's Jahrb. Bd. 13, S. 68.)

19. E. Graefe, Blepharoplastik, im encycl. Wörterbuch der med. Wissensch., 1830, Bd. V, S. 574.

20. Radius, Blepharoplastik, in Rust's Handb. der Chir. III, S. 97, 1830.

Ueber das ital. Verfahren der Lid-Bildung.

21. Paul Berger, Bulletins et mém. de la Soc. de Chir., N. S. T. VII, p. 203 17. mars 1880.

22. Hasket Derby, Ectropion of both lids. Blepharoplasty by the italian method. Americ. Journ. of ophth., 1885, II, 152.

23. Blepharoplastie par la méthode italienne modifiée (opération de Graefe). Par le Professeur de Lapersonne de Paris. (Beitr. z. Augenheilk., Festschrift Julius Hirschberg von seinen Schülern und Freunden ... überreicht. Leipzig 1905. S. 1—10.)
24. Lagrange, Blepharoplastie par la méthode italienne. Rév. gén. d'opht. 1905, S. 475.
24a. Valude, de la restauration des paupières, Archives d'opht. 1889, Bd. IX, S. 289 fgd.

25. v. Ammon, Zeitschr. f. Augenheilk. u. Chir., II, S. 140, 1839. (Kanthoplastik.)
26. Ph. v. Walther, Graefe u. Walther's Journ. d. Chir. u. Augenheilk., IX, S. 86, 1826. (Tarsorrhaphie.)
27. A. v. Graefe, in seinem Arch. III, 1, 248; 2, 303; IV, 2, 201 u. X, 2, 221.
28. F. Arlt, im Graefe-Saemisch, I. Aufl., III, S. 469—478, 1874.
29. E. Fuchs, Lehrb. I. Aufl. 1889, S. 785 u. 12. Aufl. 1910, S. 1003, 1005.
30. Die neuere Literatur siehe bei Elschnig-Czermak, Augenärztl. Op., 1908. I, 231 fgd. u. I, 147 fgd. —
31. De Vincentiis Saggio di blepharoplastice, Napoli 1883. Photogr. Wiedergabe des Zustandes vor und nach der Operation, 39 Fig. auf 19 Tafeln.

Einpflanzung ungestielter Haut-Lappen.

32. Dr. Wolfe, über Lidbildung u. W.'s Methode derselben, Centralbl. f. Augenheilk. 1880, Jan., S. 11, und englisch in Med. Times and Gaz., Febr. 1880, S. 215; ausführlicher in seinen clinical demonstr. of ophth. subjects. London 1884, S. 16—29.
33. Bock, Die Pfropfungen von Haut und Schleimhaut auf oculistischem Gebiet. Wien 1884.
34. Beitr. zur operat. Augenheilk. von Dr. H. Kuhnt, o. ö. Prof. d. A. in Jena. Jena 1883. (Ueber Lidbildung durch Uebertragung großer stielloser Haut-Lappen.)
35. Von demselben: Ueber die Verwerthbarkeit der Bindehaut in der Augenheilk., Wiesbaden 1898. (Ueber Lidbildung mittelst übertragener stielloser Haut-Lappen.)
36. Inaug.-Diss. von Erich Seidel (Wagenmann), Jena 1907. (Von 13 Operationen waren elf erfolgreich. Gegen Czermak.)

Ueber Einpflanzung von Kaninchen-Augen in die menschliche Orbita:

37. Chibret, Révue génerale d'opht. 1885, Mai.
38. Lagrange, Ann. d'Ocul. Bd. 125, S. 161 u. Bd. 126, S. 369 u. Arch. d'Opht. XXV, S. 421, 1905.
39. Bonnefon, Arch. d'Opht. 1909, S. 784, und Heteroplastie orbitaire, Paris 1909.

Ueber Einpflanzung von Fettgewebe in die Orbita:

40. Lauber, Zeitschr. f. Augenheilk. 1910, XXIII, S. 5 u. Centralbl. f. Augenheilk. 1910, S. 342.

§ 493. Die Schiel-Operation

ist, nächst der Lid-Bildung, die zweite Ruhmes-That des uns jetzt beschäftigenden Zeit-Alters, der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Die Vor-Geschichte der Schiel-Operation haben wir bereits kennen gelernt (XIV, S. 310): Der gescheute Schwindler Taylor hatte um das Jahr 1750 sich damit gebrüstet, das Schielen durch Muskelzerschneidung zu heilen; dass er die Operation jemals ausgeführt, ist unerweislich und ganz unwahrscheinlich. Sein Gedanken stieß nur auf Spott und Hohn bei den ernsthaften Chirurgen seiner Epoche. Die Geister waren noch nicht vorbereitet.

Erst als die wissenschaftliche Orthopädie durch den genialen JACQUES DELPECH, Prof. der Chirurgie zu Montpellier, eingeleitet und durch den nicht minder genialen LOUIS STROMEYER, damals Lehrer an der chirurgischen Schule zu Hannover, ausgebildet worden: als man sich gewöhnt hatte, den seit Jahrtausenden bekannten, aber stets so gut wie unheilbar gebliebenen Klumpfuß mittelst der Durchschneidung der Achilles-Sehne und einer passenden Nachbehandlung, sowie ähnliche Verkrümmungen in ähnlicher Weise, regelmäßig und sicher zu heilen: erst da war die Zeit gekommen, auch auf das Schiel-Auge, das gleichfalls schon seit den Zeiten der Hippokratiker in den ärztlichen Schriften erwähnt und erörtert wird, ohne daß eine regelmäßige und sichere Heilung bekannt geworden wäre, in zarter Abänderung des Verfahrens, den heilenden Muskel- und Sehnenschnitt anzuwenden.

J. DELPECH,

geboren zu Toulouse 1772, ermordet am 28. Oktober 1832, von einem Patienten, den er an Varicocele operirt hatte. Sein Werk de l'orthomorphie, 2 Bände mit Atlas, erschien 1828—1829. Seine erste Durchschneidung der Achilles-Sehne[1] fiel in das Jahr 1816.

L. STROMEYER,

geboren 1804 zu Hannover, seit 1829 Lehrer an der chirurgischen Schule zu Hannover, 1838—1841 Prof. der Chirurgie zu Erlangen, 1841 zu München, 1842 zu Freiburg, 1848 zu Kiel, seit 1854 Generalstabsarzt der hannoverischen Armee, bis 1867; 1870 und 1871 Generalarzt und consultirender Chirurg beim 3. Armee-Korps. Wenige Monate nach seinem 50jährigen Doktor-Jubiläum ist er am 15. Juni 1876 verstorben. Schon 1833 hat er seinen ersten Aufsatz über Durchschneidung der Achilles-Sehne in RUST's Magazin veröffentlicht.

Die Wirkungsweise der Sehnendurchschneidung erklärte DELPECH rein mechanisch; durch Zwischenheilung eines Sehnenstücks sei der Ansatz des Muskels verlängert. STROMEYER hingegen nahm einen mehr dynamischen, der Starrheit des Muskels entgegen wirkenden und die krampfhafte Spannung hebenden Einfluss der Operation an. (Am Auge fand BÖHM nach der Schiel-Operation kein Zwischenstück, sondern Rückwärtslagerung des Ansatzes.)

LOUIS STROMEYER war es, der 1838 (in seinen »Beiträgen zur operativen Orthopädik oder Erfahrungen über die subcutane Durchschneidung verkürzter Muskeln und deren Sehnen,« S. 22) die Heilung des Schielens durch Muskeldurchschneidung empfohlen und an der Leiche die Operation versucht hat.

Einen glänzenden Erfolg verspreche ich mir von der Muskeldurchschneidung bei schielenden Augen, einer Operation, die für den geübten Augenarzt keine Schwierigkeiten haben kann. Nach Versuchen an Leichen würde ich bei Strabismus convergens spastischer Natur folgendes Verfahren empfehlen. Man laßt das gesunde Auge schließen und befiehlt dem Kranken, das Auge so weit als

[1] Sie hatte Vorläufer in THILENIUS aus Hessen 1784 und Jo. FR. SARTORIUS 1806.

möglich zu abducieren. Man setzt alsdann einen feinen Doppelhaken in die Conjunctiva an der inneren Grenze des Bulbus; diesen übergibt man einem geschickten Gehülfen, der damit das Auge nach außen zieht. Alsdann hebt man die Conjunctiva mit einer Pincette auf und durchschneidet sie mit der Spitze eines Staarmessers durch einen Vertikalschnitt, der die Orbita neben der inneren Seite des Bulbus öffnet. Jetzt wird der Augapfel noch etwas weiter abduciert, wodurch der Musculus rectus internus sogleich zum Vorschein kommt. Man schiebt eine feine Sonde unter und durchschneidet ihn mit einer gebogenen Scheere oder mit demselben Messer, womit man den Schnitt durch die Conjunctiva machte. Nach der Operation kalte Umschläge und eine Dosis Opium. Das gesunde Auge müßte dann später längere Zeit geschlossen erhalten werden, damit durch Uebung des operirten die natürliche Muskelbewegung sich wieder einstellte. Dass der durchschnittene Muskel vom Krampfe befreit werden und seine Function wieder erlangen würde, ist nach den vorliegenden Erfahrungen an andern Muskeln gar nicht zu bezweifeln, und die Operation kann kaum verletzender auf das Auge wirken, als manche Exstirpation von Balggeschwülsten aus der Orbita, die ja so selten dem Auge gefährlich wird«[1].

Am 26. Oktober des folgenden Jahres (1839) hat dann Johann Friedrich Dieffenbach zu Berlin Stromeyer's Plan ausgeführt, die Schiel-Operation am Lebenden mit Erfolg verrichtet; er hat sie erst zögernd und selten, dann mit Begeisterung und häufig wiederholt, so dass er im Juni 1840 schon über dreihundert Fälle berichten und genaue Regeln der Ausführung aufstellen konnte: so hat er die Schiel-Operation in die Chirurgie der civilisirten Welt eingeführt und eine Welt-Literatur über diesen Gegenstand hervorgerufen. »Die Erfindung der Schiel-Operation würde allein genügen, seinen Namen unsterblich zu machen«, sagt A. von Graefe 1853. (Deutsche Klinik, 1853, S. 387 fgd.)

Dieffenbach's Veröffentlichungen über Schiel-Operation.

1. Medizinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preußen, 8. Jahrg., No. 46[2], Berlin den 13. November 1839, S. 227.

Ueber die Heilung des angeborenen Schielens mittelst Durchschneidung des inneren geraden Augenmuskels.

Eine von mir wegen Strabismus convergens unternommene Durchschneidung des inneren geraden Augenmuskels hat einen vollkommen günstigen Erfolg gehabt. Herr Geh. Rath Jungken, welcher den von mir Operierten sah, war nicht wenig über den Erfolg dieser Operation erfreut. Der Schielende war ein Knabe von

1) A. Bonnet in Lyon hat 1841 ausdrücklich hervorgehoben (sect. tend., p. XXIV), dass die Schiel-Operation nicht einfach von selber aus den früheren Muskeldurchschneidungen sich ergab, sondern wirkliche Neufunde benöthigte. — Stromeyer selber hat gegen den Schluß seines langen Lebens (1875, Erinnerungen, II, S. 93) ganz bescheiden erklärt: »Ich verdankte die Idee (zur Empfehlung der Schiel-Operation) meinen Forschungen über die Ursachen der Verkrümmung an andren Körpertheilen.«

2) Dieffenbach hat in seinem Hauptwerk (4) No. 45 gedruckt. — so ist die No. 45 in die Literatur übergegangen.

7 Jahren. Das Auge war stark in den inneren Augenwinkel hineingezogen und dadurch eine bedeutende Entstellung hervorgebracht. Die Operation machte ich auf folgende Weise: der Kopf des Kindes war gegen die Brust eines Assistenten gelehnt; ein anderer Gehülfe zog mit einem Haken das obere Augenlid in die Höhe und mit einem zweiten Haken das untere herab, so dass die Augenlidspalte stark erweitert war. Hierauf führte ich einen dritten Haken durch die Conjunctiva im innern Augenwinkel und in ziemlicher Tiefe durch das darunter liegende Zellgewebe; diesen Haken übergab ich einem dritten Gehülfen. Dann setzte ich ein feines Doppelhäkchen in die Sclerotica im innern Augenwinkel, welches ich mit der linken Hand hielt, und zog den Bulbus nach außen hinüber. Hierauf incidirte ich die Conjunctiva dicht am Bulbus, wo sie sich in den inneren Augenwinkel fortsetzt, und präparirte, tiefer eindringend, das Zellgewebe vom Augapfel, worauf ich den Muskel mit einer feinen Augenscheere dicht am Bulbus durchschnitt. Letzterer fuhr, wie von einem elektrischen Schlage getroffen, plötzlich durch den außeren geraden Augenmuskel angezogen, nach außen, und stellte sich dann augenblicklich gerade, so dass in der Stellung beider Augen kein Unterschied mehr vorhanden war.

Die Blutung bei der Operation war nur unbedeutend; indeß betrachtlich genug, um bei derselben zu geniren. Die Nachbehandlung bestand in kalten Umschlägen; Entzündung des Augapfels stellte sich spater nicht ein, und binnen 8 Tagen war die Heilung vollendet. — Herrn Dr. Böhm statte ich meinen Dank für die große Sorgfalt, welche er dem Knaben nach der Operation bewies, ab.

Stromeyer, in seiner schönen Schrift über die subcutane Orthopädie, spricht sich nach dem von ihm an Leichen angestellten Untersuchungen für die Möglichkeit der Durchschneidung des inneren geraden Augenmuskels als Heilmittel beim Schielen aus; am Lebenden ist diese Operation aber bis jetzt noch nicht gemacht worden. Hoffentlich wird sie einen Platz in der Augenheilkunde einnehmen[1]). Dieffenbach.

2. u. 3. Dieselbe Zeitung, 1840, No. 6 u. 7, vom 5. und vom 12. Februar, bringt je einen Fall von Schiel-Operation.

4. Wochenschrift für die gesamte Heilkunde . . ., herausgegeben von Dr. J. L. Casper . . ., ord. Prof. der Heilkunde an der Friedrich-Willhelms-Universität zu Berlin, 1840, No. 27, den 4. Juli 1840, S. 425—432.

Vorläufige Bemerkungen über die Operation des Schielens. Mitgetheilt von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Dieffenbach in Berlin.

»Seit meinen ersten Mittheilungen über die Operation des Schielens in der med. Vereins-Zeitung für Preußen hat dieselbe einen Umfang und eine Bedeutung gewonnen, welche ich damals noch nicht ahnte. Ueber dreihundert schielende Augen sind binnen wenigen Monaten von mir operiert worden, und sowohl hier in Berlin als in andern Städten und Ländern hat die Operation bereits häufig Nachahmung gefunden.

Ausführliche Rechenschaft über meine Beobachtungen werde ich in einer eignen, nächstens erscheinenden Schrift, welche sämtliche Fälle enthalt, geben; hier aber nur zuerst eine kurze allgemeine Uebersicht liefern. . . . Möge Stromeyer's schöne Idee die verdiente Anerkennung finden. (Diese Abhandlung enthalt schon den stumpfen Muskelhaken und ferner die Faden-Operation gegen Secundär-Divergenz.)

1) Böhm Schielen und Sehnenschnitt, 1845, Vorrede versichert, dass der junge Mann 6 Jahre nach der Operation einen für die Entfernung von etwa 9 Zoll richtigen Blick zeigte.

5. Comptes rendus hebd. des séances de l'Acad. des sciences X, S. 200 und S. 837, Paris 1840.

a) J'ai fait trois fois cette opération avec un complet succès . . . Sitzung vom 3. Februar 1840.

b) . . . aujourd'hui je compte deux cent dix-huit opérés . . . Sitzung vom 25. Mai 1840.

6. CASPERS Wochenschrift 1841, No. 36. Heilung der geringen Grade des Schielens ohne Muskeldurchschneidung. (Ausschneidung einer Bindehautfalte, Aetzung der Bindehaut.)

7. Das Schielen und die Heilung desselben durch die Operation. Von J. F. DIEFFENBACH [1]), Berlin, Albert Förster, 1842. Mit 3 Tafeln-Abbildungen. (220 S., Oktober 1841 vollendet. Vgl. S. 22.)

»Ich habe mich dieser Arbeit mit Lust und Liebe unterzogen und sie nur nach meinen eignen Beobachtungen (1200 Operationen) geschrieben. Dass meine Schrift von Mängeln frei sei, bilde ich mir keineswegs ein . . . Die Schuld aber trifft mich nicht allein, sondern das kindliche Alter der Operation, welches soeben erst ihr drittes Lebensjahr antritt. Nach 30 Jahren wird man vielleicht mitleidig auf diese und der Zeitgenossen erste Versuche [2]) herabblicken. Dass diese Operation wieder untergehen werde, ist nicht zu befürchten, trotz der entschiedenen Abneigung einiger berühmten Männer [3]) gegen dieselbe; es hat vielmehr dieser partielle Widerspruch das Gute, von der übertriebenen Ausübung der Operation abzuhalten, wozu wissenschaftlicher Eifer bei dem Reiz der Neuheit . . . leicht fortreißen könnte.«

Das Schielen bewirkt starke Entstellung. Das Bewußtsein davon macht die Schielenden scheu und mißtrauisch. Die allgemeinste Art der Sehstörung beim Schielen ist das Undeutlichsehen. Das schielende Auge scheint beim Sehen in einem schlummerähnlichen Zustand [4]) sich zu befinden.

1) Die einfache Unterschrift verdient Beachtung.

2) Doch möchte ich dieselben nicht mit Herrn Kollegen LANDOLT (§ 106. 1905) als die ersten Versuche der groben Chirurgie« bezeichnen. DIEFFENBACH (bezw. VELPEAU, von dem dort die Rede ist,) haben vielleicht besser operirt, als wir. Aber die Lehre von der sekundären Divergenz ruhte noch im Schooße der Zeiten. Als Kinderzeit der Operation hat DIEFFENBACH selber jene Epoche bezeichnet. — Wir wollen die Fehl-Folgen der ersten Operationen nicht über- und die unsrigen nicht unterschätzen. Wie viele Secundär-Divergenzen nach Operationen von A. VON GRAEFE und von den besten Operateuren unsrer Tage in Europa und Amerika habe ich selber beobachtet!

3) JÜNGKEN hat August 1842, in der 3. Aufl. seiner Augenkr., der Schiel-Operation mit keiner Silbe gedacht. — Als ich 1869 einen Knaben durch Operation vom Schielen befreit hatte, hörte ich, dass »der Herr Geheimrath ebenso erfreut wie überrascht gewesen wäre«, von des Operierten Vater, — der nachträglich als Pförtner JÜNGKEN's sich entpuppte.

4) Dies ist eine alte, recht gute Bezeichnung, die bei der heutigen Uebungs-Behandlung des Schielens (Centralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 605) gar wohl erwähnt zu werden verdiente.

Doppeltsehen findet sich etwa in 1/3 der Fälle; es soll im Beginn des gewöhnlichen Schielens immer vorhanden sein; mitunter hat es sich noch nach der Operation, für einige Zeit, eingestellt. Bei geringeren Graden des Schielens kann das Auge in den entgegengesetzten Winkel gedreht, bei starkem Schielen nur wenig aus seinem Versteck hervorgewendet werden. Bei organischer Verkürzung des Muskels oder Lähmung des Gegenspanners wird es nicht von der Stelle bewegt, — ein Zustand, den man früher Luscitas[1] nannte.

Das Schielen ist gewöhnlich ein erworbenes Uebel, und meistens disponirt das Kindesalter dazu. Es hat einer langen und sorgfältigen Beobachtung von mir bedurft, um mich zu überzeugen, dass es ein wirklich angeborenes Schielen gebe. Der Blick eines ganz kleinen Kindes ist eigentlich kein Blick, sondern ein bewußtloses Entgegenrollen des Blickes zum Gegenstand. Erst nach den ersten Lebensmonaten habe ich einige Mal wirkliches Schielen beobachtet, doch auch dieses verschwand meistens wieder . . . Das sogenannte angeborene Schielen ist gewöhnlich ein im zartesten Kindesalter erworbenes.«

Unter allen Theorien über die nächste Ursache des Schielens dürfte die von Rossi[2] (fehlerhafter Bau der Orbita und also fehlerhafte Insertion der Augenmuskeln) die ungenügendste sein. Die Veränderungen der Orbita sind die Folgen des Schielens.

Die häufigsten Ursachen des Schielens sind örtliche Trübungen der Hornhaut u. dgl. Sehr häufig ist das Schielen eine Folge der durch irgend einen entzündlichen oder spastischen Zustand der Bewegungs-Muskeln des Auges veranlassten Störung ihres Gleichgewichts. — Das Schielen ist entweder monoculär oder binoculär; nach innen, nach außen, nach oben, nach unten, nach innen oben, mit parallelen Sehachsen . . . Den dritten Grad des inneren nennen wir denjenigen, wo nichts mehr von der Lederhaut im inneren Augenwinkel sichtbar ist. Die erste und einfachste Wirkung jedes der geraden Augenmuskeln ist, den Augapfel willkürlich nach seiner Seite hin zu ziehen; die der beiden schiefen, unwillkürlichen Raddrehungen zu bewirken[3]. Außerdem kann combinirte Wirkung zweier Muskeln stattfinden.

1) Vgl. XII, S. 113.

2) Mém. de l'Ac. R. des sc. de Turin, Bd. 34. Journ. d. Chir. u. Augenheilk. Bd. 15, S. 169. Prof. Rossi hat mehrere Leichen erwachsener Personen, die an Schielen gelitten, untersucht. — Aber 1897 hat Prof. Schnabel in Wien diese Anschauung wieder vertheidigt: »Der Strabismus ist eine Anomalie der Stellung und nicht eine Anomalie der Bewegung, wie ich meinen Schülern seit mehr als einem Jahrzehnt sage. Hätten wir eine gute anatomische Beschreibung des Orbital-Inhalts der Schielenden, so würden wir vielleicht im Stande sein, die Besonderheit des Baues genauer zu bezeichnen, welche dem Strabismus zu Grunde liegt.« (Wiener klin. Wochenschr. 1897, No. 47.)

3) So schon bei Galen, nur dass von Unwillkürlichkeit der Raddrehung nicht die Rede ist. Vgl. § 119.

»Geschichte der Schieloperation.

Es sind soeben zwei Jahre verflossen, als mir die Freude zu Theil wurde, die erste Operation an einem schielenden Auge mit Erfolg zu machen. Es war der 26. Oktober 1839, Nachmittags 3 Uhr, als ich dieselbe, von den Doktoren Böhm, Holthoff, Reiche, Graf, Bylandt, Völker, Berend und Herrn Hildebrandt unterstützt, unternahm. Es war ein Knabe von 7 Jahren, welcher nach innen schielte. (Vereinszeitung, 1839).

Ich gestehe, dass das Gelingen dieser ersten Schieloperation die größte wissenschaftliche Genugthuung war, welche mir jemals in meinem Leben zu Theil geworden ist, da mir die Wichtigkeit einer Operation zur Hebung eines der unangenehmsten Gebrechen deutlich in ihrem ganzen Umfange vor Augen schwebte. Mit einer in der Wissenschaft fast unerhörten Eile, mit der Geschwindigkeit einer politischen Nachricht verbreitete sich die Kunde von der Schieloperation über die ganze zivilisirte Erde, und bald erschallten alle öffentlichen Blätter Deutschlands, Frankreichs, Amerikas u. s. w. von den zu hunderten unternommenen Operationen. Waren es nicht öffentliche Blätter, so waren es meine klinischen Zuhörer, welche als Ärzte diese neue Operation über Länder und Meere trugen und wieder überall Nachahmer fanden.

War mir auf der einen Seite der Gedanke, eine neue, interessante, segensreiche, für tausende von entstellten Menschen beglückende Operation in den Kreis der Chirurgie gezogen zu haben, eine innere Befriedigung und hoher Genuss, fühlte ich mich durch den Beifall und die Nachahmung ausgezeichneter Ärzte erfreut, erkannte ich mich durch ihre Theilnahme zu neuen Forschungen angefeuert; so hatte diese neue Operation doch bald das Schicksal von allem Neuen, dass sie bald für eine Täuschung, bald für etwas Verderbenbringendes gehalten wurde. Alles, was man indessen für und wider dieselbe dachte und schrieb, diente nur zur genaueren Erforschung des Gegenstandes. War auf der einen Seite die Zahl derer, welche die Möglichkeit der Operation überhaupt bezweifelten, sehr groß; so war die Anzahl derer nicht geringer, welche theils das Auge nach der Durchschneidung des Muskels an seinem alten Orte verharren, und wieder andere, welche es nach der Operation plötzlich in den entgegengesetzten Winkel springen ließen.

Es lag indessen im Interesse der Wahrheit und der Wissenschaft, über die Resultate meiner bei Schielenden unternommenen Operationen, von ihrem ersten Beginn bis in die späteren Zeiten, dem ehrwürdigen Institut de France, welches einer jeden neuen Entdeckung oder Erfindung seine Aufmerksamkeit widmet, von Zeit zu Zeit Bericht zu erstatten. Nicht selten war seitdem die gedachte Operation der Gegenstand langer wissenschaftlicher Unterhaltungen in den Sitzungen des Instituts, dem bald darauf von allen Seiten die Mittheilungen französischer Wunderärzte zukamen, welche diese Operation nun auch auszuüben anfingen.

Nachdem die Schieloperation sich binnen Kurzem Bahn gebrochen, erhoben sich überall, besonders in Belgien und Frankreich, Prioritäts-Prätendenten dieser Operation. Einige bedauerten, ihre Erfindungen unglücklicherweise nicht bekannt gemacht zu haben; andere hatten die Beschreibung ihrer Entdeckung zur öffentlichen Bekanntmachung abgesendet, jedoch ein Unfall hatte die Manuscripte verloren gehen lassen; noch andere schickten Gensoul auf Reisen nach Berlin, um mir das Geheimnis der Schieloperation mitzutheilen; und dergleichen Abentheuer könnte ich noch viele anführen, wenn sie interessirten.

Die Ehre, die erste Idee der Operation des Schielens angegeben zu haben, verdanken wir STROMEYER, welcher in seiner Schrift (Beiträge zur operativen Orthopädie, Hannover 1838) sagt, dass er die Schieloperation, nach seinen an Leichen angestellten Versuchen, durch Muskeldurchschneidung für möglich halte, und hierzu ein Verfahren beschreibt, welches ihm als das geeignetste erscheint. PAULI's erster Versuch konnte keinen Erfolg haben, da derselbe nicht vollendet, und nur die Conjunctiva verwundet wurde.

So wie die Chirurgen aller Länder nach der immer mehr zunehmenden Anerkennung der Schieloperation in ihrer Ausübung miteinander wetteiferten, und selbst Nichtchirurgen sich herbeiließen, es jenen gleich zu thun, dass es bald zum guten Ton zu gehören anfing, ein Schielauge grade zu stellen; so beeiferten sich auf der anderen Seite viele Schriftsteller, in größeren Monographien oder Journalaufsätzen die Operation des Schielens wissenschaftlich zu bearbeiten. Ich nenne hier nur die Schriften von VON AMMON, VERHAEGE und PHILLIPS; in ihnen findet man unseren Gegenstand mit Umsicht und Sachkenntniß abgehandelt. PHILLIPS Werk ist eine Darstellung aller tenotomischen Operationen; auf eine geistvolle Weise finden wir darin auch den Strabismus abgehandelt, und seine historischen Data über die Schicksale dieser und anderer orthopädischen Operationen, besonders in Frankreich, geben dem Werke nicht bloß einen wissenschaftlichen Wert, sondern machen es auch zu einer höchst interessanten Lectüre.

Wenn ich nun die Namen der Wunderärzte, welche die Resultate ihrer Schieloperationen in Journalaufsätzen oder eigenen Schriften niederlegten, nicht angebe, so mögen dieselben mir diese mangelnde Vollständigkeit hier verzeihen: ihre Zahl ist zu groß, und da mir nicht alle Namen und Schriften bekannt geworden sind, so hätte ich doch beim besten Willen unvollständig bleiben müssen. In England war FRANZ der erste, welcher vor allen anderen viele Schielende nach meiner Methode operirte; ihm folgte Lucas, und Beiden wieder die große Zahl der englischen Wunderärzte.

Aus eben demselben Grunde führe ich auch bei der Beschreibung der Schieloperation keine fremde Methoden an. Bei der großen Anzahl der jetzt schon existirenden hätte ich diese Schrift über Gebühr vergrößern müssen; auch ist dies schon deshalb überflüssig, weil PHILLIPS eine beträchtliche Anzahl derselben genau beschrieben hat.

Was meine eigene Methode betrifft, so ist es dieselbe, welche mir als die leichteste und zweckmäßigste erschienen ist. Mit geringen Modificationen und einigen Vereinfachungen habe ich sie von Anfang an bis jetzt ausgeübt.« . . .

Die Heilung des Schielens durch bloße Augen-Gymnastik grenzt an ein Wunder[1]). Es giebt neben den Schielbrillen wohl kein zweites Beispiel in

1) Auch darin haben sich die Ansichten etwas geändert. Vgl. BÖHM's Monogr. vom Jahre 1845, die alsbald besprochen werden soll, ferner SCHWEIGGER's klin. Untersuch. über das Schielen, 1881, S. 113 fgd., und besonders Manuel du strabisme par E. JAVAL, Paris 1896, (S. 64): »Man kann hoffen, ein 8jähr. Kind, welches seit dem Alter von 4 Jahren schielte, durch Uebungen binnen vier Jahren zu heilen. Die meisten Schielenden sind aber nicht in der Lage, eine so lange und so mühsame Behandlung auszuhalten.« — In neuester Zeit hat man aber weit mehr erreicht durch planmäßige Uebung der Fusion. Vgl. Squint, by CLAUDE WORTH, London 1903; CRUSIUS, Centralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 105; Traitement adjuvant du Strabisme, par F. TERRIEN et HUBERT, Paris 1912. (In den augenärztlichen Behandlungs-Zimmern werden besondere Schiel-Uebungs-Stunden für die schielenden Kinder eingerichtet.)

der Chirurgie, dass etwas völlig nutzloses, das noch dazu mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden ist, sich Jahrhunderte lang erhalten habe: ein Beweis von der Lästigkeit dieses entstellenden Übels.

Bei sehr geringen Schielgraden ist die Muskeldurchschneidung nicht anzurathen, sondern Ätzen der Bindehaut mit Lapis im entgegengesetzten Augenwinkel, um Verdichtung der Bindehaut und Anregung des verlängerten Muskels zu erzielen; oder Ausschneidung eines Stücks der Bindehaut aus dem entgegengesetzten Augenwinkel. Das geringe Schielen ist ein permanenter Krampf des Muskels.

Zweck der Schiel-Operation ist Verbesserung des Sehvermögens und Hebung der Falsch-Stellung: sie kann da stattfinden, wo beides ohne Gefahr zu erreichen. Besonders da, wo ein Augenmuskel eine falsche Insertion hat oder dauernd verkürzt ist. Auch beim paralytischen Schielen, durch Durchschneidung des gesunden contrahirten Muskels und Ausschneidung der Bindehaut über dem gelähmten und durch Verkürzung des gelähmten.

Die Operation, die ganz genau beschrieben wird, ist jetzt schon erheblich einfacher. Durch den Muskelhaken wird der Muskel vom Augapfel abgezogen, der Muskel von der Lederhaut mittelst der Schere abgetrennt. Nun wird entweder die Sehne hart am Augapfel oder der Muskel-Bauch, 3—4''' von der Sehne entfernt, durchschnitten.

Nach der Beschreibung der Operation am inneren Muskel, folgt die am äußeren, am oberen, unteren, und den beiden schiefen. (Der obere schiefe wurde bei Einwärts-, der untere bei Auswärts-Schielen, zur Verstärkung der Wirkung durchschnitten!)

Die unterhäutige (subcutane) Durchschneidung (Guérin) ist nicht empfehlenswert. Bei 1200 Schiel-Operationen hat D. niemals profuse Eiterung beobachtet. Nach der Operation kann das Auge sich nach allen Richtungen bewegen. Blutungen, auch in das Zellgewebe, sind selten und leicht zu stillen. Nach der Operation werden kalte Umschläge angewendet, aber das Auge nicht verklebt, der Kranke in's Bett gelegt. War nicht völlige Gradstellung erreicht, so wird das gesunde Auge verbunden. Strenge Diät; natürlich bei einem bleichen, hysterischen Frauenzimmer weniger, als bei einem kräftigen Holzhauer. Selten sind Blutegel nothwendig, noch seltner der Aderlass. Entzündungen[1], gelegentlich auch mit Vortreibung des Augapfels, werden durch Abführungen, Blutegel, Eisumschläge bekämpft.

1) Als Assistent von Graefe's habe ich in einem Semester drei Fälle von schwerer Reaktion nach der Schiel-Operation mit zu behandeln gehabt; sie endigten günstig. In meiner eignen Praxis erlebte ich unter etwa zweitausend Schiel-Operationen einen Fall von oberflächlicher Lederhaut-Verschwärung, der aber ohne Folgen heilte. Vgl. Czermak-Elschnig I, 527. Vergl. ferner. Totale Vereiterung der Hornhaut nach einer Schiel-Operation von Dr. Robert Wirtz (in Stuttgart), Zeitschr. f. Augenheilk. Jan. 1910, XXIII, S. 55—57. (Auch Centralbl. f. Augenheilk. 1910. S. 338.)

»Bei der großen Anzahl der von mir, oft zu zehn bis zwanzig in einer Stunde, Operirten geschah es nicht selten, dass die Wohnungen der Kranken unbestimmt angegeben worden, und dass man dieselben nicht aufzufinden im Stande war; ohne Behandlung und ohne Zufälle genasen sie.«

Folgt die Erzählung eines Unglücksfalles, welcher der Schiel-Operation eine traurige Berühmtheit verliehen hat. Bei einer 30jährigen, (der bekannten, schriftstellernden Gräfin Ida Hahn-Hahn) trat, nachdem sie unfolgsam in der ersten Nacht viel gelesen und geschrieben, Entzündung ein und später von den Blutegel-Stichen aus, Erysipel der Lider, mit Ausgang in theilweise Trübung der Hornhaut (wohl Verlust des Auges).

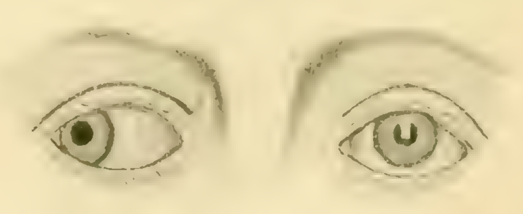
Wundknöpfe trägt man ab, aber nicht zu früh. Die gelegentliche Verwandlung des nach innen schielenden Auges in ein nach außen schielendes Glotzauge ist immer ein beklagenswerthes Ereigniß. Stehen beide Augen nach außen, so sieht der Kranke nur mit dem einen, welches er durch Drehung des Kopfes dem Gegenstande zukehrt[1]. Der durchschnittene Muskel ist entweder gar nicht mit dem Augapfel in Verbindung getreten oder höchst unvortheilhaft, weit nach hinten.

Der durchschnittene Muskel vereinigt sich durch Zwischengewebe. Die abgetrennte Sehne wächst wieder an, nicht weit von der ursprünglichen Anheftung. DIEFFENBACH zieht die Muskel-Durchschneidung i. A. der Sehnen-Ablösung vor, aber die Muskel-Ausschneidung ist nur bei paralytischer Verlängerung des Muskels angezeigt.

[1] Also Entzündung, sogar Verlust, Umschlag in das entgegengesetzte Schielen giebt DIEFFENBACH an. Diejenigen, welche behaupten, er hätte seine Mißerfolge verhehlt, haben — ihn nicht gelesen.

Ich selber habe noch eine Reihe alter »Dieffenbacher« beobachtet: im Anfang meiner Thätigkeit mehr, als später, — da sie ja den Zoll des Irdischen zahlen mussten. Im Jahre 1896 sah ich das 66jähr. Frl. E., die im 10. Lebensjahr von D. am Schielen operirt worden: es war angeblich seine dritte Schiel-Operation gewesen. Das rechte Auge ist operirt und steht ganz nach außen, s. die Fig. 7, so

Fig. 7.



dass der Schlafen-Rand der Hornhaut den Schläfen-Winkel der Lidspalte berührt. das operirte Auge kann nicht über die Mittel-Linie nasenwärts bewegt werden. Beim Reflex-Versuch liegt das Spiegelbild auf dem Aequator nasenwärts, woselbst auch die Operations-Narbe deutlich sichtbar geblieben.

Fehlt[1] ein Muskel, so wird der Gegenspanner durchschnitten, auf der andren Seite ein Stück Bindehaut ausgeschnitten, und während der Heilung der Augapfel mittelst eines Fadens nach der letzteren Seite gerichtet erhalten. Bifurkation des inneren Muskels hat D. einmal bei der Schiel-Operation gefunden, häufiger abnorme Anheftung und Entwicklung[2].

Vom ersten bis fünften Lebensjahr ist die Schiel-Operation nicht zu empfehlen. Die Natur beseitigt das Übel bisweilen ganz allmählich. Die Erfolge der im höheren Lebensalter unternommenen Operation waren wider Erwarten ebenso günstig, als die bei jugendlichen Personen: der Muskel ist sehnig, der Gegenspanner hat aber die Elasticität behalten.

Soll man, bei starkem Einwärtsschielen, beide Augen zugleich operieren? Dieffenbach ist eher dagegen, nicht bloß aus Gründen der Vorsicht, sondern um die zweite Operation nach den Erfolgen der ersten modificiren zu können. Beim Strabismus concomitans[3], dem abwechselnden Schielen, wobei die Augen in den entgegengesetzten Winkel gerollt werden können, hat öfters die Operation des einen Auges auch dem andern die natürliche Stellung verschafft.

Rückfall des Schielens nach derselben Seite kam verhältnißmäßig am häufigsten nach der Operation des Auswärtsschielens vor, gelegentlich auch nach der des Einwärts-Schielens. Ursache ist ungenügende Durchschneidung des Muskels u. a. Der sofort erzwungene Voll-Erfolg zog öfters ein späteres Schielen nach der entgegengesetzten Seite nach sich. Aber durch Nachbehandlung und Übung trat manchmal noch nach Monaten Normal-Stellung ein.

1) Durch mündliche Ueberlieferung kenne ich eine Anekdote aus der ersten Zeit der Schiel-Operation.

Der gelehrte Malgaigne erhält in der Concours-Prüfung von Velpeau die Frage: Was thun Sie, wenn sie bei der Schiel-Operation finden, dass der Muskel nicht vorhanden ist? Mit gerunzelter Stirn und gekreuzten Armen erwiderte M.: Mais, Monsieur, il existe; so dass V. erschrocken schwieg.

Natürlich, für die damalige Zeit hatte M. recht. Wenn durch Fehlen des äußeren Muskels Einwärtsschielen bestand, so fand der Wundarzt, der den inneren Muskel durchschneiden wollte, diesen sicher vor. Aber, wenn wir heutzutage den äußeren vorlagern wollten, könnte einmal dieser Versuch vergeblich sein.

Eine literarische Quelle dieser Anekdote zu finden, ist mir, auch mit Hilfe meiner französischen Freunde, nicht gelungen.

2) Vgl. »Erfolg einer seltnen Schiel-Operation nach 32 Jahren beobachtet«. Centralbl. f. Augenheilk. 1905, S. 335.

3) Kessler, der in unsrer Literatur die letzte große Abhandlung über Schielen vor der Einführung der Operation (in Rust's Chir., Bd. 15 S. 274, 1835) veröffentlicht hat, unterscheidet zwischen beweglichem Schielen, Strabismus concomitans, und unbeweglichem, Str. lusciosus. Der Ausdruck concomitans stammt von Joh. Müller. (Vergleichende Physiologie des Gesichtssinns, 1826, S. 217.) — Vgl. auch Strabismus und Luscitas, von Dr. Rigler, k. k. Oberfeldarzt in Wien, 1840, Ammon's Monatsschr., S. 542—564.

Die Wiederholung der Operation wegen Rückfall des Schielens ist schwieriger. Vor zu frühzeitiger Wiederholung ist zu warnen. Nur einmal ist nach Operation des Auswärts-Schielens (Durchschneidung beider äußern) ein Einwärts-Schielen beobachtet, und durch Durchschneidung der inneren gehoben worden. »Während man noch überall klagt, die Operation des Schielens sei unwirksam, möchte ich klagen, dass sie zu viel leiste, und das Auge sich auf die entgegengesetzte Seite wende. Die Erfahrungen der meisten Ärzte sind noch zu jung.« ...

»Das Schielen nach außen in Folge der Operation des Schielens nach innen kann nun unmittelbar nach der Durchschneidung des inneren Muskels oder etwas später nach soeben beendigter Heilung oder viel später ganz allmählich eintreten. . . . Mit nicht geringer Bekümmerniß habe ich mehrere der schönsten Heilungen . . . nach $^1/_2$ Jahr mit einem nach außen zunehmenden Schielen wiedergesehen.« Die bloße Durchschneidung des äußeren hilft nicht, sondern eher die Operation gegen paralytisches Schielen; in den Fällen mit stärkerer Beweglichkeits-Beschränkung nur die Faden-Operation: durch den Sehnenstumpf des durchschnittenen äußeren Muskels wird ein Faden gezogen und der letztere mittelst Heftpflasters so auf der Nase befestigt, dass das Auge stark nach innen gerollt ist und für 8 Tage so bleibt.

Wenn ein Auge mit Leukom und innerer Pupillen-Bildung nach innen schielt, so kann die Schiel-Operation durch günstigere Stellung der Pupille die Sehkraft verbessern. (?)

Die Operation von Strabismus und Cataract können zu verschiedenen Zeiten oder gleichzeitig gemacht werden. Ersteres ist wohl empfehlenswerther. D. macht darauf aufmerksam, wie gut das Bindehaut-Häkchen den Augapfel fixirt.

Der Nystagmus[1]) ist eine unwillkürliche Pendelbewegung eines oder beider Augäpfel, ein öfterer Begleiter des Schielens, besonders des inneren. Man[2]) nennt diesen Zustand auch das Zucken, nicht ganz bezeichnend. Bisweilen verwandeln sich die Hin- und Herschwingungen in halbrotirende, so dass die Schwingungsbahn einen Drittelkreis mit nach unten gerichteter Convexität beschreibt. Der Kurs der Bewegungen kann auch eine elliptische Gestalt haben, deren beide Spitzen den Augenwinkeln[3]) zugekehrt sind. Die Heilung des Nystagmus, er mag allein oder mit gleichzeitigem Schielen vorkommen, ist durch Muskelzerschneidung möglich.

1) Wie viel genauer ist D.'s Beschreibung, als die der gleichzeitigen Lehrbücher der Augenheilk., z. B. von JÜNGKEN, 1836, S. 891, und von ROSAS, 1830, II S. 418! Vgl. auch das encycl. Wörterb. der med. Wissensch., Berlin 1841, 25. Bd., S. 421. Besser war es bei MACKENZIE in seiner IV. Aufl., 1840, S. 291 (oscillation). — Nystagmus fehlt ganz in dem frz. Werk von CARRON DU VILLARDS, 1838. Vgl. übrigens unsren § 63.

2) D. h. JÜNGKEN, a. a. O.

3) »Muskeln«, wohl Druckfehler.

So schließt dies bedeutende und interessante Werk mit einem Irrthum, — der allerdings damals[1]) von den meisten Chirurgen getheilt wurde und 12 Jahre später von einem Schüler D.'s, Prof. Böhm, noch einmal in einer ausführlichen Sonderschrift vertheidigt worden ist.

8. Die ausführliche Abhandlung über Strabismus, welche Dieffenbach 2 Jahre später (1844) in dem encyklopaedischen Wörterbuch der med. Wissensch., herausg. von den Professoren der med. Fakultät zu Berlin (B. 32, S. 376 bis 470) geliefert, enthält dieselben Grundsätze, wie seine Sonderschrift.

9. Auch die Darstellung der Schiel-Operation in dem 2. Band seiner Chirurgie, der 1848, ein Jahr nach seinem Tode erschienen ist, bringt nichts Neues mehr, außer der Mittheilung, dass D. 3000 Schiel-Operationen verrichtet hat, und dass es nicht rathsam sei, die Operation vor dem 10. Lebensjahr vorzunehmen. Auch wurden hier die Verfahrungsweisen der andren Operateure angeführt.

Eine ungeheure Begeisterung entstand nach Dieffenbach's ersten Erfolgen. Man war überzeugt, nicht nur die Entstellung durch die Schiel-Operation zu heben, sondern auch die Sehkraft des Schiel-Auges erheblich zu verbessern. In Deutschland beschäftigten sich die besten Wund- und Augenärzte mit der Schiel-Operation, von Ammon, Baumgarten, Rüte, Ritterich. L'opération fait fureur à Paris, — heißt es in einem Berichte aus jener Zeit. (Cunier, Ann. d'Ocul. IV, S. 222, Febr. 1841.) Ebenso war es in Belgien. Die lebhaftesten Erörterungen über die Schiel-Operation fanden statt in der ärztlichen Gesellschaft zu Gent am 7. Juli und in der Akademie der Medizin zu Paris am 8. Dezember 1840. England, Italien, Amerika folgten. Die Schielenden drängten sich zur Operation, — zu Tausenden. Nicht bloß die durch ihr operatives Können befugten Schnitt-Ärzte durchtrennten die Augenmuskeln und ihre Sehnen, — jeder praktische Arzt wollte es ausführen, wie jeder Schauspieler einmal den Hamlet spielen möchte.

»Mit einer in der Wissenschaft fast unerhörten Eile verbreitete sich die Kunde von der Schiel-Operation über die ganze civilisirte Erde und bald erschallten alle öffentlichen Blätter Deutschlands, Frankreichs, Amerikas u. s. w. von den zu Hunderten unternommenen Operationen.«

In der That konnte im Jahre 1841 Bonnet in Lyon auf 300, Martins zu Rio de Janeiro auf 82, Cunier in Brüssel auf 600, Guthrie (der Sohn) in London auf 340 Operationen hinweisen.

Aber bald machte sich neben dem warmen Strom der Begeisterung eine kalte Unterströmung der Kritik bemerkbar. Dieffenbach selber hat, wie wir gesehen, die Misserfolge nicht verhehlt; aber eine genauere Statistik nicht geliefert: vielleicht schien ihm die Zeit dazu noch nicht gekommen. Weder die begeisterten Berichte seines Schülers Philipps[2]) aus Lüttich, der

1) Sogar 1853 noch von A. von Graefe! (Deutsche Klinik, No. 53.)

2) Später veröffentlichte er von 101 eignen Operationen 75 gute, 10 mittelmäßige Erfolge, 5 Nicht-Erfolge, 5 Umschläge in Auswärts-Schielen.

bei Dieffenbach nur glänzende Erfolge beobachtet haben wollte, noch die nüchternen des dänischen Augenarztes Nathan Gerson Melchior[1]) hatten das Richtige getroffen. Melchior war 8 Tage (!) in Berlin geblieben, hatte 44 von Dieffenbach vor längerer oder kürzerer Zeit Operierte geprüft und 25 gute oder leidliche Erfolge gefunden, 9 Mal geringen Erfolg, 10 Mal keinen oder Verschlimmerung. Dieffenbach versicherte übrigens, dass er in andren Reihen viel weniger Mißerfolge gehabt, da er damals die Muskel-Ausschneidung probirte, die er bald wieder aufgab. Fl. Cunier, dem das Verdienst zukommt, von vornherein kritisch auf die Misserfolge hingewiesen zu haben, berichtet, dass er binnen zehn Monaten unter 169 Fällen 47 Rückfälle und bei andren 71 Operationen 11 Mißerfolge beobachtet hat. F. A. von Ammon berichtet über 72 Schiel-Operationen, die theils von ihm, theils von Zeis, Baumgarten und Warnatz zu Dresden verrichtet worden: 45 hatten einen durchaus befriedigenden Erfolg, 13 einen weniger guten, 14 gar keinen: 1 Mal trat heftige Entzündung ein, die jedoch bald beseitigt wurde: keine Operation hat Schaden gebracht, zwei Fälle ausgenommen, wo Einwärts- in Auswärts-Schielen verwandelt wurde. Baumgarten giebt an, dass von 60 schielenden Augen, die er durch den Muskelschnitt behandelte, 36 vollkommen geheilt, 19 wesentlich verbessert, 2 dagegen (durch Umschlag) verschlimmert wurden; in 3 Fällen blieb das Schielen nach wie vor. Rüte berichtet über 64 Schiel-Operationen; 45 hatten Erfolg, 5 keinen, in 14 trat Rückfall ein. F. Arlt, damals in Prag, hat von 58 Schiel-Operirten 43 geheilt, 10 gebessert und 5 ohne Erfolg entlassen.

So schlimm, wie mancher, der nur die heutige Tages-Literatur kennt, es sich vorstellen möchte, war es also doch nicht gewesen. Freilich, die spät (nach 10 und selbst 20 Jahren hervortretenden) Secundär-Divergenzen konnten in der Jugend-Zeit der Schiel-Operation noch nicht zur Beobachtung gelangt sein.

Die erwähnten Zahlen rühren übrigens von den besten Operateuren her. Andre, weniger geübte und weniger geschickte, hatten doch wohl viel schlechtere Erfolge. Laqueur nimmt an, dass damals in 25—30% der angestrebte Zweck der Operation nicht erreicht, in einer nicht unbeträchtlichen Quote der Zustand der Kranken verschlimmert wurde. Nach kurzer Blüthezeit schien der Fortbestand der Operation fast in Frage gestellt.

Da trat Amédée Bonnet[2]), Prof. und Wundarzt am Hôtel-Dieu zu Lyon, in die Schranken und hat die Schiel-Operation auf eine neue und sichrere Grundlage gestellt. Im Februar 1841 legte er dem Institut de France seine

1) 1811—1872, Augenarzt in Kopenhagen.

2) 1802—1858. Er ist einer der beiden Erfinder der Enucleation. Vgl. unsre §§ 369 u. 497.

Funde vor. Er beschreibt die Kapsel, in welcher der Augapfel wie die Eichel in ihrem Napf liegt[1]. Ungenügende Wirkung der Schiel-Operation erfolgt, wenn man die Kapsel zu wenig lockert; wenn zu stark, tritt übermäßige Wirkung und Umschlag ein.

Cunier[2] zu Brüssel vertheidigte sehr energisch die von ihm geübte Vernähung der Bindehaut-Wunde[3] beim Einwärts-Schielen, weil dadurch das hässliche Einsinken der Thränen-Karunkel und das Klaffen der Lidspalte vermieden würde. Jules Guérin in Paris, der schon 1840[4] seine subcutane Operation empfohlen, erzielte seit September 1841 durch die Faden-Operation Heilung der von Andren bewirkten Sekundär-Divergenz (Strabisme consécutif)[5].

Guérin's Resultate wurden angezweifelt und, obwohl die auf seinen Antrag eingesetzte Kommission (Blandin, P. Dubois, Jobert, Louis, Boyer und Serres, unter dem Vorsitz von Orfila), welche 1844 Guérin's Operationen beiwohnte und die Operierten längere Zeit verfolgte, ihm eine glänzende Rechtfertigung zu Theil werden ließ, obwohl im Jahre 1845 in Berlin die gründliche Monographie L. Böhm's erschien, die sich auf 400 eigne Operationen stützte und nur die Abtrennung der Sehne als Schiel-Operation empfahl; so war doch das Misstrauen[6] gegen die Operation nicht überwunden.

»Die meisten Wundärzte operiren heutzutage«, schrieb F. Cunier[7] 1849, »nur wenn sie gewissermaßen dazu gezwungen werden; die Kranken kommen nur dann und wann, nur selten bewogen durch ein gutes Ergebniß, das ihnen bekannt geworden.«

Es bedurfte des Genies und sagen wir auch, der Persönlichkeit eines Albrecht von Graefe, um die Schiel-Operation wieder zu Ehren zu bringen. Am 27. Juni 1853, in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin zu Berlin, gab der damals erst 25jährige Reformator der Augenheilkunde

1) Den Augenärzten bequemer zugänglich in Ann. d'Ocul. V, S. 27, 1841. Vgl. sein Werk Sect. tendin., auf das wir bald zurückkommen.

2) Ann. d'Ocul. III, S. 122, V, 135, 200, 266, V, 95.

3) Ann. d'Ocul. Bd. VI, S. 49; Bd. IX, S. 30.

4) Nouveau procédé pour la section sous-conjonctivale des muscles de l'œil dans le traitement du strabisme, Lettre adressée à l'Acad. r. des Sciences, le 26. oct. 1840, par M. le docteur Jules Guérin. Ann. d'Ocul. Bd. IV, S. 96, Okt. 1840. Ferner Gaz. méd. de Paris 1841, No. 45 u. Ann. d'Ocul. Ier Vol. suppl., S. 277. (171 Operationen.)

5) Gaz. méd. de Paris 1841, No. 48 (vom 27. Nov.) u. Ann. d'Ocul. Ier Vol. suppl. S. 312. Ann. d'Ocul. Bd. 21, S. 75 flgd., 143 flgd., 1849. Vgl. Ann. d'Ocul. Bd. IX, S. 44, 1873.

6) Dass aber »die Schiel-Operation durch unzweckmäßige Ausführung und Nachbehandlung für 20 Jahre in Misscredit gerathen« wäre, ist ein erheblicher Irrthum Gurlt's. (Biogr. Lex. VI, 83, 1888.)

7) Ann. d'Oc. XXI, S. 75. Laqueur schreibt die Worte irrthümlich Fallot zu, den er zum Bericht-Erstatter jener Kommission macht.

einen Bericht[1] über Operation des Schielens und deren Nachbehandlung, worin der ehrliche Versuch, zu einer Dosirung der Schiel-Operation zu gelangen, besonders bemerkenswerth ist.

Der Vorsitzende (Körte) dankte dem Vortragenden, weil er eine Operation wieder zu Ehren bringe, die bei den meisten Ärzten so sehr in Misskredit gekommen sei.

Auf Antrag von Graefe's wurde zur Begutachtung dieser Operation eine Kommission erwählt (Wilms, Staberoh, Abarbanell, A. C. Neumann, Krieger[2]). Am 10. Juli 1854[3] stellte A. v. Graefe einen jungen Mann vor, den er an Parese beider Interni durch Vorlagerung der Muskel bis an den Hornhautrand mittelst Faden-Operation geheilt hatte. (Die paretischen Muskel schienen übrigens anatomisch unverändert zu sein.)

Obwohl A. v. Graefe's Absicht, eine vollständige Monographie[4] über Schielen und Schiel-Operation der Welt zu hinterlassen, durch seinen frühzeitigen Tod abgeschnitten wurde: so hat er doch durch umfassende Arbeiten und kürzere Mittheilungen die Lehre erheblich gefördert. Von bleibendem Werth[5] ist die Verwerthung der Prismen zur Bestimmung der Ab- und Adduktions-Breiten, der Insufficienz-Versuch, die therapeutischen Leistungen. Schon der erste Band des Archiv's für Ophth. (I, 1, 82, 1854) brachte den Aufsatz über Doppelsehen nach Schiel-Operation und Incongruenz der Netzhäute.

Die große Abhandlung über den Mechanismus der Muskel-Rücklagerung und Vorlagerung[6] (Arch. f. O. III, 1, S. 177—386, 1857) beschäftigt sich hauptsächlich mit den mechanischen Verhältnissen der Schiel-Operation.

Die Schiel-Operation hat die Aufgabe, die Wirkung des Muskels, dessen mittlere Länge zu kurz ist, zu verringern; die seines Antagonisten zu vergrößern, so dass an der Summe beider Beweglichkeiten nichts verloren geht. Nach Durchschneidung der Sehne stirbt das vordere Ende ab, die Muskellänge wird verringert. Folglich muss zur Schiel-Operation die Sehne hart an ihrer Scleral-Insertion abpräparirt werden. Es handelt sich

[1] Deutsche Klinik, herausg. von Alexander Göschen, 1853, No. 35 (S. 387 bis 390), vom 27. August.

[2] Während diese alle und der Vortragende längst in kühler Erde ruhen, weilt der Vorsitzende Körte noch heute (i. S. 1911) unter uns, über neunzig Jahre alt.

[3] Deutsche Klinik, 1854, S. 311.

[4] Für die er, wie ich persönlich weiß, unablässig Erfahrungs-Material sammelte.

[5] J. Jacobson, A. v. Graefe's Verdienste, 1885, S. 318 u. 352: »Der hohe wissenschaftliche Werth von Graefe's Lehre liegt darin, dass jede Modification des operativen Verfahrens als nothwendige Consequenz den verschiedenen, unter dem Collektivnamen Strabismus vereinigten Grundleiden angepasst ist.«

[6] Diesen Ausdruck finde ich hier zum ersten Mal klar ausgesprochen.

darum, die Rücklagerung so einzurichten, dass die associirten Bewegungen mit einem Minimum von Insufficienz vor sich gehen. Genaue Regeln werden gegeben, um ein bestimmtes Quantum von Correction (1''', 2''', 2½''') zu erzielen. Für ganz geringe Wirkung, z. B. bei Diplopien, wird die partielle Tenotomie, zu ¾ der Sehne, empfohlen.)

Sollen noch höhere Grade (als von 2½''') corrigirt werden, so tritt die bilaterale Tenotomie in Kraft, die übrigens beim alternirenden Schielen die Regel ist. In einer Sitzung beide Augen zu operiren, ist nur bei Schielen über 5''' gestattet. Bei Insufficienz der Interni der Myopen sind concav-prismatische Brillen anzuwenden; bevor man zur Operation (Rücklagerung des Externus) schreitet, ist die Stärke der Prismen festzustellen (Basis nach innen), welche der Kranke für die Entfernung durch willkürliche Divergenz noch zu überwinden vermag[1]).

Für die operative Heilung der Folgezustände von Augenmuskel-Lähmungen werden zum ersten Mal genaue Regeln gegeben. Für alle Fälle, in denen Beweglichkeitsbeschränkung über 2''' mit Uebergang in Schielen, oder Beweglichkeitsbeschränkung über 1½''' mit Doppelsehen ohne Uebergang in Schielen, besteht, ist die Vorlagerung der geschwächten Muskeln zu machen, mittelst der Faden-Operation.

Aber die Ersetzung der eingreifenden Faden-Operation durch die weit einfachere und sichrere Muskel-Vornähung[2]) ist das Verdienst von G. Critchett in London (1855, 1857). Diese stärkenden Verfahren haben in neuester Zeit eine immer mehr wachsende Wichtigkeit gegenüber den schwächenden gewonnen. Im Jahre 1883 hat L. v. Wecker die Kapsel-Vorlagerung empfohlen, eine Faltung des Muskels ohne Sehnen-Ablösung. Die heutigen Verfahren siehe im II. Band unsres Handbuches.

Es soll auch nicht vergessen werden, wie mächtig die Arbeiten von Donders (Zur Pathogenie des Schielens, Arch. f. O. IX, 1, 99—154, 1863 und von Krenchel, (Zur Theorie der Schiel-Operation, A. f. O. XIX, 2, S. 275 bis 286, 1873) u. A. die Schiel-Operation gefördert haben.

§ 494. Prioritäts-Fragen.

I. Die Priorität der Schiel-Operation.

Fast alle hervorragenden Chirurgen und Augenärzte, welche im Anfang der vierziger Jahre über die Schiel-Operation geschrieben, haben gebührender Weise Stromeyer die Empfehlung und die erste Ausführung an der Leiche, Dieffenbach die erste erfolgreiche Ausführung am Lebenden zugesprochen. Nicht blos in Deutschland, F. v. Ammon 1840, P. H. Wolff 1840, Ph. v. Walther 1841, Ewald Wolff 1841, Keil 1842, Warnatz 1843

1) Vgl. A. v. Graefe, über muskuläre Asthenopie, Arch. f. O. VIII, 2, 314 fgd., 1861.
2) 1857, Arch. f. O. III, 1, 377.

u. a.; sondern auch in Frankreich, Bonnet 1841[1], J. B. Josse (d'Amiens) 1841, A. A. Velpeau 1842, L. Boyer 1842, Deval 1844, Desmarres 1847.

Im Jahre 1844 hat die Pariser Académie des sciences den Monthyon-Preis (von 6000 Francs) an Stromeyer und an Dieffenbach verliehen: »à Mr Stromeyer pour avoir le premier institué et executé sur le cadavre l'opération du strabisme, à Mr Dieffenbach pour avoir le premier pratiqué avec succès cette opération sur l'homme vivant.«

(Somit könnte ich über die alten Prioritäts-Forderer, welche Dieffenbach schon in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seinen gerechten Ruhm streitig machen wollten, und über ihre alten wie neuen Bundesgenossen (Warlomont-Testelin 1857, Parinaud 1896, Antonelli 1902[2]) einfach zur Tagesordnung übergehen, zumal auch in der Encyclopédie française d'ophth. Pansier[3] 1903 und Savineau[4] 1909 ein richtigeres Urtheil abgegeben. Der letztere erklärt: »Dieffenbach gebührt die Ehre, die Operation in die chirurgische Praxis eingeführt zu haben (1838[5]—1840): aber es ist gerecht, daran zu erinnern, dass Florent Cunier Myotomien in derselben Zeit ausgeführt hat«. Das letztere unterschreibe ich — für die Einzahl[6].)

Aber in derselben Encyclopédie française[7] hat ganz neuerdings Herr E. Valude zu Paris 1910 eine abweichende Darstellung von der Erfindung der Schiel-Operation geliefert, deren Widerlegung mir nicht blos geboten, sondern auch interessant scheint.

»Dieser Operations-Gedanke (Taylor's)«, sagt er, »gewinnt schließlich Gestalt im Beginn des letzten Jahrhunderts, zu derselben Zeit, als genaue anatomische Begriffe über den motorischen Apparat des Auges von Ténon und von Bonnet festgestellt wurden«.

Das ist irrig und wird schon durch die französische Literatur der vierziger Jahre widerlegt. Das Entgegengesetzte ist richtig: auch hier, wie so oft, ist die Praxis der Theorie voraufgeeilt; erst durch die reichliche Ausführung der Schiel-Operation mit ihren wechselnden Erfolgen wurden Bonnet's Arbeiten in's Leben gerufen, die dann zur Verbesserung der Operation so reiche Früchte getragen.

Ténon's Buch vom Jahre 1806 war unbekannt. Nur mit Mühe konnte Bonnet, durch ein Citat in Malgaigne's chirurgischer Anatomie darauf aufmerksam

1) Tout en rappelant que M. Gensoul conçut l'idee de l'opération du Strabisme au moins à la même époque que M. Stromeyer, je ne puis qu'exprimer le regret de ce qu'il n'a pas donné à son travail une publicité plus étendue et qu'il n'a pas assuré à son pays l'honneur d'une découverte dans la quelle l'histoire qui ne tient compte que des faits publiés, doit reconnaitre que la chirurgie allemande a devancé la chirurgie française.

2) Vgl. B. XIII, S. 311.

3) I, S. 75.

4) VIII, S. 216.

5) Es muss heißen 1839.

6) Cunier hat Juni 1840 (Ann. d'Oc. III, S. 124—126) seine erste Operation, vom 29. Okt. 1839, ausführlich beschrieben, ohne mit einem einzigen Worte anzudeuten, welche Änderung die Schielstellung des Auges nach außen durch die Durchschneidung des Äußeren erfahren. Seine zweite Operation ist vom April 1840, also nach Dieffenbach's erstem Brief an die Akademie zu Paris.

7) IX, S. 330 u. 331.

gemacht, sich dasselbe verschaffen [1]) und erklärt ausdrücklich, dass das Verständniß von Ténon's Arbeit ihm mehr Zeit und Mühe gekostet, als seine eigenen Untersuchungen an der Leiche.

Die trefflichen französischen Schriftsteller jener vierziger Jahre haben die wahre Folge der Thatsachen vollkommen eingesehen. Bonnet selber konnte Herrn Valude belehren, durch den folgenden Ausspruch (Sect. tendin., S. 2, 1841): »Unter allen neueren Operationen hat keine so sehr, wie die Schiel-Operation, zu neuen Untersuchungen über die Anatomie und Physiologie Veranlassung gegeben. Ausgeführt an Teilen, deren Anordnung nur unvollkommen bekannt war, Erscheinungen bedingend, welche die Wissenschaft nicht vorherzusehen oder zu erklären vermochte, mußte sie Aufgaben stellen, die man noch gar nicht begonnen, oder deren Lösung weit entfernt war von dem Grade der Genauigkeit, den die praktischen Anwendungen erfordern: warum bleibt die Bewegung nach der Durchschneidung des Muskels? warum erweitert sich die Sehweite der kurzsichtigen Schiel-Augen? warum schlägt nur das Einwärtsschielen um?« Ja dieser berühmte Forscher erklärt ausdrücklich, dass, bevor er Januar 1841 eine Vorlesung von Baudens über die Zerschneidung der Augenmuskeln las, er niemals von der Aponeurose der letzteren hatte reden hören [2]).

Velpeau versichert 1842 [3]): »Bevor man vom Schielen sprach, hatten die Chirurgen sich mit den Aponeurosen der Orbita kaum beschäftigt. Seitdem hingegen die Muskelzerschneidung am Auge geübt wird, hat man zahlreiche Untersuchungen darüber angestellt«.

Nach Herrn Valude scheint es ferner sicher, dass Gensoul zu Lyon 1836 oder 1837 die Myotomie ausgeführt hat, — was Gensoul selber (oder der unparteiische Beobachter Bonnet) nie behauptet! — daß jedenfalls Guérin in Paris 1837 sie zur Heilung des Schielens vorgeschlagen und dass Cunier in Brüssel sie im Oktober 1839 vor Dieffenbach ausgeführt.

Es ist leicht, alles dies zu widerlegen. Wenn wir von Pauli's [4]) missglücktem Versuch aus dem Anfang des Jahres 1839 absehen, so erschien am 13. November 1839 die erste Veröffentlichung über eine geglückte Schiel-Operation am Lebenden und ihre Heilung von Dieffenbach, die Operation war am 26. Oktober ausgeführt worden; darauf dessen Veröffentlichungen im Februar 1840 und seine Briefe an die Académie des Sciences im Februar und im Mai 1840.

Erst hiernach erschien in dem 3. Bande der Annal. d'Ocul. von Cunier, Mai 1840, eine Veröffentlichung, worin dieser behauptet, 1. daß er selber die erste Operation am Lebenden ausgeführt habe, am 29. Oktober 1839, während Dieffenbach erst im Dezember begonnen habe, Schiel-Operationen auszuführen; und dass 2. ein Belgier, Jules Guérin, die Möglichkeit der Schiel-Heilung durch subcutane Muskelzerschneidung schon seit mehreren Jahren erkannt habe.

1) Vgl. XIV, S. 48. Ich fand es in unserer kgl. Bibliothek.

2) S. 4. N'ayant jamais entendu parler jusque-là de l'aponévrose des muscles de l'oeil...

3) Strabisme, p. 17. Avant qu'on parlât du strabisme, les chirurgiens s'étaient à peine occupés des aponévroses de l'orbite.

4) Pauli (in Landau) hat bei Gelegenheit einer Kritik von Stromeyer's Werk in Schmidt's Jahrbüchern B. 24, S. 331, Oktober 1839) den Vorschlag Stromeyer's als wahrhaft ingeniös bezeichnet und berichtet, dass er ihn bei einer 14 jährigen in Anwendung zu bringen versucht habe; doch gelang es ihm nicht, das Auge zu abducieren und überhaupt an den Muskel heranzukommen. (P. wollte nötigenfalls durch einen Stich mit der Starnadel in die Hornhaut das Auge in die Abduktion bringen!)

In dem folgenden Heft der Annal. d'Ocul. (III, S. 122, Mai 1840) erschien der Artikel Sur la myotomie appliquée au traitement du strabisme par M. FLORENT CUNIER.

CUNIER will die Wahrheit der Thatsachen wieder einsetzen und erklärt:

1. »Vor langer Zeit hat ein italienischer Arzt, auf dessen Name und Veröffentlichung ich mich nicht besinnen kann, erklärt, dass Schielen durch Muskelzerschneidung heilbar sei; aber er hat weder an der Leiche noch an Tieren Versuche gemacht. Dr. BASCHIERI aus Bologna hätte ihm 1837 dies zu Montpellier mitgeteilt.« (Sehr belustigend ist es, dass später Herr BASCHIERI selber den Gedanken, zur Heilung des Schielens einen Muskel zu durchschneiden, als sein Eigenthum in Anspruch genommen, in einem Brief vom 20. November 1843, der erst im Juli 1845 in CUNIER's Hände gelangt ist. [Annal. d'Oc. IV, S. 26].)

2. Einem Belgier, Dr. JULES GUÉRIN, jetzt Herausgeber der Gazette médicale zu Paris, kommt die Ehre zu, die Möglichkeit der Schielheilung durch Muskelzerschneidung bewiesen zu haben. Seit 1837 erklärte er die subcutane Muskelzerschneidung für die passendste. In den Jahren 1837, 1838 und 1839 hat er Versuche an Leichen gemacht. »Unglücklicher Weise hat Herr GUÉRIN sich damit begnügt zu sprechen; er hat nicht geschrieben. Andre haben sich seines Gedankens bemächtigt, ihn formuliert, und die subcutane Zerschneidung aufgebend die Dissection an die Stelle gesetzt. Im Jahre 1838 hat Prof. STROMEYER in seinen Beiträgen zur operativen Orthopaedie die folgende Beschreibung geliefert, welche im II. Bande der Annal. d'Oc.[1] S. 54 (vom 15. Oktober 1839) abgedruckt ist«.

Hierauf folgt als erster Fall der des Herrn CUNIER, vom 29. Oktober 1839, und als zweiter der von DIEFFENBACH, Med. Zeitung von V. f. H. in Preußen, Nr. 51, Dezember 1839. (Nummer und Datum sind falsch, waren aber in einer bekannten Zeitschrift bequem zugänglich. Das ist übel für einen »Wiederhersteller der Wahrheit.)

Zur Charakteristik von FL. CUNIER diene das folgende, was er in seinen Annal. d'Ocul. III, S. 126, Juni 1840, veröffentlicht:

»Sans tenir excessivement à la priorité, dont je n'ai trop que faire et qui pourrait d'ailleurs devenir fort embarrassant pour moi, j'ai fait tenir en son temps cette rélation (seiner ersten Schiel-Operation, vom 29. Oktober 1839), à Mr le sécretaire de l'Académie royale de médecine qui l'aura sans doute oubliée dans quelque carton. — Es ist schwer, solche Redensarten ernsthaft zu behandeln.

Im April 1841 (Annal. d'Ocul., V, S. 39) rühmt sich C., dass er am 1. Oktober 1840, S. IX der Vorrede seiner Abhandlung Sur la myotomie appliquée au traitement du strabisme »seinen positiven Verzicht auf das Recht der Prioritat von Neuem formuliert habe«.

Und im folgenden Jahr (1842, Annal. d'Ocul., Ier Vol. suppl., S. 266) erklärt er, warum ihm die Priorität lästig war: Oui certes, embarrassante parce qu'il n'a pas reconnu dabord l'importance de l'opération . . . sans l'article de Mr. DIEFFENBACH du 13. nov. 1839 il n'eût pas eu de nouveau recours de longtemps peut-être à la myotomie oculaire.

---

1) Übrigens nicht nach dem Original, sondern nach SACHS' Centralzeitung und ohne ein Wort hinzuzufügen. Es verlohnt sich, diese von CUNIER gegen STROMEYER erhobene Verdächtigung etwas niedriger zu hängen.

Vernehmen wir jetzt Herrn JULES GUÉRIN. (Lettre sur le traitement du strabisme par la section des muscles de l'œil, adressée à l'Ac. R. des sciences de Paris, Annal. d'Ocul., III, S. 169, Juli 1840.) »Ich habe lange vorgetragen, daß Schielen Folge von Muskel-Kontraktur, gleichsam ein Klumpfuß des Auges sei. Dem entsprechend habe ich vorgeschlagen, auf die Abweichungen des Auges die Muskelzerschneidung auszudehnen, die ich auf alle Verbildungen desselben Ursprungs angewendet habe[1]. Viele französische, englische und deutsche[2] Ärzte erkennen an, dass ich oft diesen Gedanken ausgesprochen, und Herr Dr. PINEL-Grandchamp hat mich daran erinnert, dass ich ihm vor 18 Monaten vorgeschlagen, sein Schielen durch diese Operation zu heilen. Das Verfahren, das ich anwende, unterscheidet sich in einiger Hinsicht von dem des Herrn DIEFFENBACH. Eine der Ursachen, die mich veranlasst, die Ausführung der Operation zu verschieben, war die Furcht vor Entzündung in Folge einer offenen Wunde an einem so zarten Organ in der Nähe des Gehirns.« (Folgt seine subcutane Durchschneidung.)

Wie man sieht, sind das nur Redensarten, (assertions, wie VELPEAU sagt, verbrämt mit einer Verdächtigung der deutschen Wundärzte. Wann er zuerst operiert, giebt er nicht an. Als er Herrn PINEL den Vorschlag machte, Ende 1838, war STROMEYER's Werk schon seit einigen Monaten erschienen. Außerdem erklärt PHILIPPS[3], dass GUÉRIN sich täusche: er habe wohl damals dem Doktor die Heilung des Schielens in Aussicht gestellt: aber, auf die Frage nach dem Mittel, geschwiegen. CUNIER widersprach allerdings[4], aber konnte keine beweisende Thatsache beibringen.

Schreiten wir jetzt zur Prüfung der Rechte des Herrn GENSOUL[5]. Dass derselbe wirklich »um 1837 oder 1838« die Idee gehabt, einen Muskel des Auges zur Schiel-Heilung zu durchschneiden, und daß er sich dazu an der Leiche übte, ist eine Thatsache, die BONNET 1841 bestätigt. (Sect. tendin., S. XXV.

Aber für Herrn CUNIER ist es außerordentlich beschämend, dass er im Juli-Heft 1840 seiner Annal. d'Ocul. (III, S. 188) einen anonymen Brief unterzeichnet Dr. M . . ., Vichy, 12. Juli 1840,) aufgenommen, worin steht, dass GENSOUL, der schon vier Jahre zuvor die Schiel-Operation geplant, und an der Leiche sich geübt, 1838 eine Reise nach Deutschland gemacht, u. a. auch DIEFFENBACH besucht, à qui il parla, dit-il, de ses procédés de médecine operatoire et entre autre de la myotomie appliquée au strabisme«.

Auch diese Verdächtigung muss man niedriger hängen, wie endlich noch die Insinuation CUNIER's[6]), daß PHILIPPS aus Lüttich im Oktober 1839 Herrn DIEFFENBACH nach Berlin die Mitteilung überbrachte, dass ersterer (CUNIER) demnächst bei einem Schielenden die Durchschneidung der äußeren graden Muskeln vorzunehmen — beabsichtige.

Der glückliche DIEFFENBACH! Zehn Monate, nachdem er in der deutschen Schrift seines stets wissenschaftlich mit ihm correspondirenden Freundes STRO-

1) 1843, Juin. Sur l'étiol. générale du strabisme, wiederholt er seine Erklärung, ce qui a expliqué d'ailleurs comment j'étais arrivé dépuis longtemps à proposer pour le strabisme la myotomie.

2) Der Sperr-Druck findet sich im Original.

3) De la ténot. musc., Paris, 1841, S. 224.

4) Annal. d'Ocul. V, S. 43.

5) JOSEPH GENSOUL zu Lyon (1797—1858), erster Wundarzt am Hotel Dieu, ein kühner und glücklicher Operateur.

6) Annal. d'Ocul. V, S. 40, April 1841.

MEYER die genaue Beschreibung der Schiel-Operation an der Leiche kennen gelernt, nachdem bald darauf Herr GENSOUL seine Ideen über Schiel-Operation ihm in's rechte Ohr geflüstert, erhält er nun auch in sein linkes Ohr die Kunde von dem Vorhaben des Herrn FLORENT CUNIER! Wie schade, dass der Vater der plastischen Chirurgie dem belgischen Fachgenossen so wenig Dankbarkeit erwiesen.

Fürwahr, DIEFFENBACH hat Herrn CUNIER derb angepackt und am 2. Februar 1841 den folgenden Brief an Herrn J. GUÉRIN, Herausgeber der Gazette méd. de Paris, abgesendet:

Monsieur. Je n'ai point de réponse à donner à des ennemis comme M. CUNIER. Mon silence témoigne assez de mon mépris; mais un ennemi comme vous trouvera toujours en moi un homme prêt à revendiquer à tout prix son bon droit. Au nom de la science et de la vérité, mon très honorable adversaire, j'éxige de vous la déclaration que c'est le 13 novembre 1839 que j'ai annoncé publiquement dans le numéro ci-joint d'un journal, la première guérison au moyen de l'opération, d'une personne qui louchait.

Si je pouvais, le 13 nov. 1839, faire connaitre ce résultat par la presse, l'opération devait nécessairement avoir été faite longtemps auparavant, même bien avant le terme que M. CUNIER réclame comme date de sa première opération (29. Oct. 1839). M. CUNIER a falsifié la date de ma publication et fixe seulement au mois de décembre l'époque à laquelle j'aurais dû, pour la première fois, mettre en usage cette nouvelle méthode . . . . .

DIEFFENBACH
Doct. en méd., prof. à la Faculté,
chef de la clinique de l'Académie.

Berlin, le 2 fev. 1841.

DIEFFENBACH hätte diesen Brief nicht schreiben sollen. Sein französischer Stil ist schlecht[1]). Er hat auch die genaue Angabe des Datum's seiner ersten Schiel-Operation ausgelassen. Warum, weiß ich nicht. Ob in der Wuth und Aufregung? Oder ob, bei dem großen Betrieb, die Krankengeschichte des ambulant Operierten nicht gleich zur Hand war?

JULES GUÉRIN erwidert sofort an der Stelle, wo dieser Brief abgedruckt ist, (Gaz. méd. de Paris, 1841, S. 160, Nr. 10 vom 6. Maerz), dass er D.'s Feind nicht sei, dass aber die Schwierigkeit nicht vollkommen gelöst sei. Die Annahme, dass D.'s Operation lange vor dem 13. November gemacht sei, wäre nicht unangreifbar. Diesen Satz macht CUNIER in der folgenden Nummer der Gazette (S. 176) zu dem seinigen und hat dann, unter dem sicheren Dach seines eigenen Journals (April 1841, Annal. d'Ocul. V, S. 38—44), die Pfeile seines Hasses auf den Gegner ausgeschüttet.

B) Vollkommen grotesk[2]) sind die weiteren Prioritäts-Ansprüche, welche die Annal. d'Ocul. sorgfältig gesammelt haben.

1. B. VI, S. 192, 1841. Ein Namenloser (Herr Z. M. G.) schreibt in der allgemeinen Zeitschr. für Chirurgie 1841, Nr. 13, dass er im Jahre 1823

1) Wie gerecht D. sonst Paris, nicht blos das ärztliche, gewürdigt, hat er 1844, in CASPER's Wochenschr., dargethan, als er die Stadt nach 13 Jahren wieder besucht: »Die jetzige jüngere Generation sind die Kinder der tapferen Männer, die — uns so viel zu schaffen machten.«

2) »Möge nicht diese Art von Prioritäts-Streiterei einem neuen Molière zur Zielscheibe boshaften Witzes dienen«. (WARNATZ, in HAESER's Arch. f. d. d. Medicin, IV, S. 65, 1843.)

ein Einwartsschielen im Distriet Schwabmünchen (Bayern) operiert habe. Später schielte aber das Auge nach außen, was dem Kranken das Aussehen von Dummheit und Blodsichtigkeit gab. Deshalb habe der Operateur bis 1841 über seine Operation geschwiegen.

2. B. XII, S. 237–255, 1844. Ilias post Homerum, comme curiosité relative à la strabotomie par le Dr. Nevermann, de Plau en Mecklenbourg[1]. Sine ira et odio.

»Keine der blutigen Operationen hatte den Vorzug in einem solchen Grade, wie die Schiel-Operation, die Begeisterung der Wundärzte und Kranken wachgerufen; keine Operation hat so viel Veröffentlichungen und Erfindungen von Instrumenten veranlasst . . . Seit 1828 habe ich die Operation an der Leiche ausgeführt, dann an den Augen von Hammeln und Kälbern; aber, da sich die Augen entzündeten und an Beweglichkeit einbüßten, nicht am lebenden Menschen . . Die angeblichen Erfinder, Stromeyer und Dieffenbach, werden gepriesen von Oppenheim, Fricke, Unna, Froriep, Verhaege, Melchior, Keil, Philipps, Mulder, Wolf, Baudens, Parrish, Dix (Boston), Guesdes (Lisboa), Martin (Madrid), van Steenkiste, Malgaigne, Lucas (London), welche diese Operation für das achte Wunder der Welt angesehen . . Mehr oder weniger Beifall spendeten die folgenden Schriftsteller dem Erfolg der Operation: Franz, Syme, Liston, Adams, Herbert Mayo, Attinburow, Clay, Edward Guthrie, Middlemore, Neuber, Rüte, Langenbeck, Hocken, R. Hall, Bonnet, Peyne, Guislain, J. Guérin, Crommelink, F. Cunier, Schoenfeld, French, Pétrequin, Amussat, Bouvier, Boyer, Rognetta, Carron du Villards, Sédillot, Roux, Velpeau, Desmarres, Gairal, Duffin, Loeser, Heyfelder, F. Pauli, Svitzer, de Nobele, Sotteau, Doubowitzki, Arlt, Flarer, Fabini, Simon, Edwin Lee, Post, Dufer, Mackenzie, Grand, Dufresse-Chassaigne, Curtis, Bertini, Sperino u. a. m. . . .

Aber als ich las, dass die Akademie der Wissenschaften zu Paris Stromeyer und Dieffenbach den Preis zuerkannt, da erinnerte ich mich des Satzes . . magis amica veritas.

Dr. Attwell aus Providence erklärt 1841 (Medical Examiner, dec., Philadelphia), dass Professor Ingalls aus Boston 1810 ihm den inneren Graden durchschneiden wollte, um ihn von seinem Schielen zu befreien . . .

Duffin erklärt 1840, dass Ch. Bell vor einigen Jahren diese Operation angerathen und bedauert, dass seine Landsleute den Ruhm der Erfindung sich haben entreißen lassen . . .

French erklärt 1840, dass Anthony White in London (Chirurg am Westminster Hospital) vor einem Dutzend Jahre schielende Thiere (!) operirt hat . . . Taylor ist der Erfinder und erste Ausführer (!) der Schiel-Operation.

Stromeyer und Dieffenbach müssen den Preis zurücksenden. »Mais quel prix accordera-t-on à notre humble personne pour la strabotomie psychique qui l'emporte sur la strabotomie manuelle? . . .«[2])

---

1) Für die französische Übersetzung des deutsch eingesendeten Briefes lehnt Herr F. Cunier jede Verantwortung ab. Sie ist übrigens irrthümlich in der Wiedergabe des wichtigen 2. Citats von Eschenbach. (Vgl. unsren B. XIV, S. 310 u.) Joh. Fr. Wilh. Nevermann (1803—1850), Arzt zu Plau, hat eine große Anzahl von Aufsätzen chirurgischen und medizinisch-geschichtlichen Inhalts verfasst.

2) Mich wundert nur, dass N. nicht noch einem Landsmann aus Mecklenburg ein besondres Verdienst zugesprochen. Herr v. Jasmund, Großherzogl. Oberhofmeister a. D. zu Dobbin in Mecklenburg, findet die Ursache des Schielens darin, daß die Linsen-Achsen mit den Augen-Achsen nicht in eine Linie zusammen-

Natürlich war das für CUNIER ein gefundenes Essen. Er zögert auch nicht hinzuzufügen (S. 250—255), dass er das gewusst und TAYLOR für den Erfinder der Schiel-Operation gehalten.

Schließlich erzählt uns noch VERHAEGE 1841, dass SAMMELS aus Courtray behauptet, die Schiel-Operation zwei Mal 1824 oder 1825 gemacht zu haben; und CARRON DU VILLARDS[1] besinnt sich nachträglich (August 1840), schon 1838 daran gedacht zu haben, als er Heilung eines alten Schielens beobachtete durch ein Schrotkorn, welches die Rolle des oberen Schiefen abgetrennt hatte!

Aber der Prozess ist verloren für die Prioritäten-Forderer. Alles sind Redensarten. Das Urtheil der Pariser Akademie der Wissenschaften über STROMEYER und DIEFFENBACH war gerecht und entsprach den Thatsachen.

Außer dem psychologisch so merkwürdigen Streit um die Priorität der Schiel-Operation gab es von vorn herein noch einen andren Kampf über die Erfolge und einen dritten — um die Kranken.

»Einige Operateure wollten«, sagt VELPEAU (1842, S. 104) »sei es aus Unwissenheit oder Mangel an Logik, sei es aus Gewinnsucht, die Frage der Schielheilung sogleich als entschieden ansehen. Andre wollten die Versuche wiederholen, einige Monate abwarten. Die ersteren nahmen die besänftigende Sprache für Beleidigung und wollten ihr Recht mit den Waffen verteidigen!«

»Niemals«, sagt 1841 Dr. FLEUSSU (Annal. d'Ocul., Ier Vol. suppl., S. 308), »ist eine Operation mit solcher Begeisterung aufgenommen worden, wie die Schiel-Operation. Man erblickte in der Heilung des Schielens durch Muskelschnitt eine einfache und leichte Operation und jeder ging an's Werk. Man entriss sich die Schielenden, man jagte ihnen nach, wie einem Wild, das geeignet sei, die eigne Berühmtheit zu speisen und zu mästen«.

II. Die Priorität der Vorlagerung

des durch frühere Schiel-Operation zu stark zurückgelagerten (inneren) Augenmuskels wird von BERNARD, Augenarzt in Paris 1843[2]), von A. v. GRAEFE, 1853 und 1857[3]), von JACOBSON 1885[4]), von SCHWEIGGER 1895[5]), von LAQUEUR 1908[6]) Herrn JULES GUÉRIN zugeschrieben. DIEFFENBACH hat, nach A. v. GRAEFE,

---

fallen. (Könnte man den Linsen, wie bei der Depression des grauen Stares, durch einen Druck die normale Stellung wiedergeben und solche fixiren, so würde das Schielen aufhören.«

Daß diese Mitteilung in das Journal der Chirurgie und Augenheilkunde 1839, B. 28, S. 668—679, aufgenommen worden, erscheint uns heute unerklärlich.)

1) Bull. thérap., août 1840. Die Beobachtung erschien in Gaz. méd. 1838, Consid. prat. sur les épanchements sanguins dans l'œil. FLORENT CUNIER, der davon 1838, in seinen Annal. d'Ocul., I. S. 127—131, eine Analyse gab, erwähnt mit keiner Silbe der Möglichkeit der Schiel-Heilung.

2) Annal. d'Ocul., B. IX, S. 44. (J. GUERIN habe bereits 8 derartige Operationen ausgeführt.)

3) Deutsche Klinik, 1853, S. 511; Arch. f. O., III, 1, S. 372, 1857. — A. v. GRAEFE »hat Erkundigungen bei ehemaligen Assistenten von DIEFFENBACH eingezogen« GUERIN citirt er nach DESMARRES (1847, S. 802).

4) A. v. GRAEFE's Verdienste, S. 343.

5) KNAPP u. SCHWEIGGER's Archiv, B. XXX, S. 196.

6) A. f. O., LXVIII 3.

mit seiner Faden-Operation nur eine forcirte Rücklagerung des äußeren Graden bewirkt.

Versuchen wir, an der Hand der Texte uns ein Urteil zu bilden:

A) In seiner ersten ausführlichen Arbeit über Schiel-Operation (Casper's Wochenschr. 1840, No. 27, vom 4. Juli,) sagt Dieffenbach:

»Bei mehreren Individuen, deren Muskel tiefer in der Orbita durchschnitten war, wendete sich einige Wochen nach der Operation das Auge mehr nach außen . . . Blieb das Auge ungeachtet der Durchschneidung des äußeren Muskels dennoch nach außen gerichtet, so knüpfte ich nach der Lösung und Durchschneidung des M. rectus externus einen haarfeinen Faden um die Sehne des Muskels und rollte damit das Auge stark nach innen. Das Ende des straff angezogenen Fadens wurde quer über den Nasenrücken fortgeführt, um ein gutes Stück Klebpflaster geschlungen und an der entgegengesetzten Seite der Nase angeklebt. Der Erfolg übertraf meistens meine Erwartungen«.

2. In seinem Hauptwerk vom Jahre 1842, das (nach dem Text auf S. 22 und nach aller Wahrscheinlichkeit) Ende 1841 fertiggestellt worden, heißt es (S. 175 u. 176):

»In so verzweifelten Fällen begnügte ich mich nicht bloß mit der Excision eines Bindehautstücks aus dem inneren Augenwinkel; sondern, da ich annehmen durfte, dass der früher durchschnittene M. rectus internus keine Verbindung mit dem Augapfel wieder eingegangen ist, so drang ich tief in den inneren Augenwinkel mit der Schere ein, suchte den retrahirten Muskel an seinen falschen Adhaerenz-Punkten zu lösen, worauf ich ihn an den durch den Faden nach innen gerollten Bulbus wieder anlehnte, oder nach Wundmachung seiner Ränder mittelst einer feinen Sutur wieder vereinigte. Der günstige Erfolg einiger auf diese Weise verrichteten Operationen hat mich bestimmt, dies Verfahren bei schweren Fällen öfter anzuwenden.

Alle Personen, welche in Folge der Operation von Strab. int. nach außen schielend wurden, habe ich, wenn sie sich dazu verstehen wollten, auf die eine oder die andre Weise nochmals operiert. Während bei einigen der Erfolg wegen zu frühen Durchschneidens der Fäden weniger günstig war, übertraf er bei andern jede Erwartung. . . . Die Operation zeigte sich von dem erfreulichsten Erfolg bei 10 andren Individuen . . . Bei Friedrich F., 17 Jahre alt, auf dem linken und bei Carl H., 20 Jahre alt, auf dem rechten Auge operiert, beide später stark nach außen schielend, nahm ich eine Bindehautfalte im inneren Augenwinkel fort, entblößte den zurückgezogenen, nur mit dem Zellgewebe verklebten inneren Augenmuskel, machte ihn und das vordere Ende wund, verband die Enden durch eine Sutur, durchschnitt den äußeren Augenmuskel, rollte das Auge durch Fäden nach innen und hatte die Freude, einen vollkommenen Erfolg zu beobachten«.

3. Dieffenbach's Abhandlung vom Strabismus (im encycl. Wörterbuch d. Prof. d. med. Fak. zu Berlin, B. 32, S. 457, 1844) enthält den ersten Absatz aus seiner Monographie in wörtlicher Wiedergabe.

4. Im zweiten Bande der operativen Chirurgie[1] findet sich (S. 186 bis 189) ein Abschnitt »Nach-Operation beim Nachschielen auf die entgegengesetzte Seite«. Hier wird nur die Faden-Umschlingung des vorderen Stücks vom durchschnittenen äußeren Muskel, nicht aber die Verschiebung des wieder freigemachten inneren beschrieben.

Hieraus folgt:

1. Dieffenbach ist der Erfinder der Faden-Operation.

1840 war seine Faden-Operation in der That nur eine forcirte Rücklagerung des äußeren Muskels.

2. u. 3. 1841—1844 hatte D. eine Vorlagerung des freigemachten inneren Muskels damit verbunden.

4. 1847 spricht er nicht mehr von der Vorlagerung. Wahrscheinlich waren seine Grundsätze nicht völlig gefestigt.

B. Gehen wir jetzt an Jules Guérin's Veröffentlichungen.

Am 22. November 1841 las J. Guérin in der Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung »über das Mittel, das Hervorragen, die Abweichung und den Beweglichkeits-Verlust der Augen, die nach der Schiel-Operation eingetreten sind, zu bekämpfen«[2]. »Diese drei Folgezustände der Schiel-Operation hängen davon ab, 1. dass die Fascie und Bindehaut zu weit abgelöst wurden und zu weit zurück sich wieder an den Augapfel geheftet haben; 2. dass der getrennte Muskel eine der vier folgenden Zustände darbietet: entweder haben sich die beiden Enden des Muskels wieder vereinigt, ohne fehlerhafte Verklebung mit der Nachbarschaft, aber der Muskel ist zu lang geblieben; oder die beiden Enden haben sich vereinigt, aber der Zwischentheil hat starke Verklebungen mit dem Augapfel und der entsprechenden Fläche der Fascie gewonnen; oder die beiden Enden haben sich nicht vereinigt, das hintere, von dem vorderen getrennt, hat sich an einem hinteren Punkt des Augapfels eingepflanzt; oder das hintere Ende, vom vorderen getrennt, hat überhaupt keine Verbindung mit der Lederhaut wieder gewonnen. Indem die materiellen Ursachen der drei

[1] Derselbe ist 1 Jahr nach des Verf.'s Tode von seinem Neffen Dr. J. Bühring herausgegeben, aber der Abschnitt von der Schiel-Operation schon zu D.'s Lebzeiten gedruckt gewesen.

»Zu den unangenehmsten Freignissen nach der Operation des Schielens nach innen gehört ein sekundäres Schielen nach außen. Durch das Freigniß wird an die Stelle einer geringen Difformität eine scheußliche Entstellung gesetzt... Die Fälle von sekundärem Strabismus waren in der Kinderzeit der Operation häufiger, jetzt kommen sie wohl nicht mehr vor«.

[2] Gaz. méd. de Paris, 1841, No. 48, d. 27. Nov., S. 761—767; Annal. d'Ocul., I. Vol. supplém., 1842, S. 312—317.

Zufälle auf ihren einfachsten Ausdruck gebracht sind, ergeben sich die Anzeigen zu ihrer Beseitigung von selber . . . Wenn der Muskel sich nicht mit dem Auge wieder vereinigt hat, so muß man ihn wieder an dem Augapfel befestigen. Keine dieser Anzeigen ist bisher aufgestellt worden . . .

Eine 18jährige hat sich vor 2 Monaten vorgestellt. Sie war in der Provinz wegen doppeltem, starkem Einwärtsschielen operirt worden, beiderseits; mit Ausgang in starkes Auswärtsschielen und erheblicher Beweglichkeitsbeschränkung, wogegen vergeblich Durchschneidung des äußeren auf dem rechten Auge unternommen worden. J. Guérin suchte zuerst den Rest des äußeren Muskels auf dem rechten und löste alle Verbindungen desselben mit dem Augapfel, suchte und fand dann auch den inneren, zog ihn mit einer Pincette nach vorn und legte ihn an den entsprechenden Teil der Lederhaut und die abgelöste Fascie darüber; endlich war das Auge in Einwärtsdrehung zu erhalten und, um eine vordere Anwachsung des (inneren) Muskels und seiner Fascie zu begünstigen, durchbohrte er mit einem Faden die Fascie am äußeren Hornhautrande und befestigte die beiden Enden des Fadens mit Heftpflaster auf der Nase. Ähnliche Operation am andren Auge. Die Augen wurden geradegestellt und haben fast normale Beweglichkeit wiedergewonnen.

Eines ist klar, dass diese Veröffentlichung Guérin's, die ziemlich gleichzeitig mit Dieffenbach's Monographie redigiert worden, auf die letztere, die so zahlreiche Operationen des Sekundär-Schielens enthält, keinen Einfluss haben konnte. Ferner ist klar, dass Guérin die fast 1½ Jahre zuvor veröffentlichte Faden-Operation von Dieffenbach nicht erwähnt, also wahrscheinlich nicht gelesen hat.

C, Im April 1843 (Annal. d'Ocul., IX, S. 44) erklärt Dr. Paul Bernard, Augenarzt zu Paris, bei Gelegenheit der Beschreibung einer eignen Operation der Art, dass J. Guérin bereits acht solche Operationen ausgeführt habe und giebt eine Vorlesung desselben wieder, die im wesentlichen denselben Inhalt hat, wie der erste Theil von B.

D Zwei weitere Fälle von Operation des Sekundär-Schielens (Strabisme consécutif) hat Guérin der erwähnten Kommission vorgestellt. (Vgl. Annal. d'Ocul. B. XXI, S. 143, 1849.)

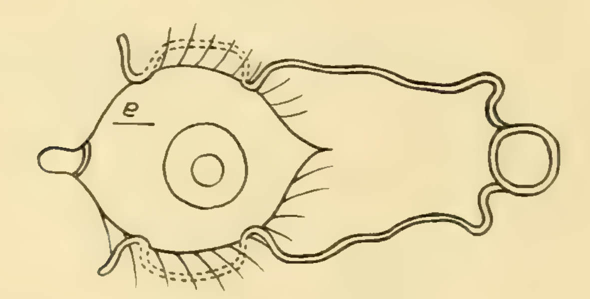
Eine 17jährige, die April 1841 von Carron du Villards mittelst der Durchschneidung des Inneren auf dem rechten Auge operirt wurde, zeigte 1841 enormes Auswärtsschielen mit Aufhebung der Einwärts-Bewegung. Guérin brachte eine Faden-Schlinge durch die äußere Seite der Lederhaut, legt den Ort der ersten Operation frei und beseitigt die falschen Anheftungen des inneren Muskels; dann dreht er den Augapfel nach innen und bringt (applique) den Muskel und die Häute auf diejenigen Punkte des Augapfels, wo er sie anheilen will, und heftet schließlich, indem er das Auge in Adduction erhält, den Faden mit Heftpflaster auf die Nase. Nach 3 Tagen wird der Faden entfernt, das Auge hat richtige Stellung sowie Beweglichkeit nach innen. Nach 1 Jahr ist das gute Ergebniß erhalten, die Beweglichkeit nach innen beträgt ⅘ des Normalen.

Eine 44jährige wird am 5. Mai 1844 der Kommission vorgestellt mit sekundärem Auswärtsschielen und fehlender Adduction auf beiden Augen, als Folge der April 1841 auf dem linken, 6 Monate später auf dem rechten von einem Pariser Hospital-Arzt ausgeführten Schiel-Operation.

Faden-Operation mit Vorschieben des weit zurückgelagerten Muskels, sogleich auf dem linken; dann am 19. Mai auf dem rechten, endlich am 15. August, Rücklagerung des äußeren auf dem linken. Gradstellung der Augen, doch bleibt Doppeltsehen zurück, namentlich nach den Seiten.

Die Kommission war befriedigt. Wir sind es auch. J. Guérin hat die von Dieffenbach erfundene Faden-Operation mit Vorlagerung des zu stark zurückgelagerten Muskels durch genauere Indikations-Stellung so erheblich gefördert, daß er als der eigentliche Begründer der Vorlagerung angesehen werden muß. Dieffenbach selber ist sein Verdienst um diesen Teil der Schiel-Operation wieder entglitten und seinen unmittelbaren Nachfolgern entschwunden. Guérin's Operation ist von Desmarres

Fig. 8.



C. Critchett's Schiel-Operation.

1847[1] und besonders von A. v. Graefe 1853 gepriesen, der sie weiter fortgebildet und auf die Folgen des paralytischen Schielens ausgedehnt hat, indem er allerdings zu der Technik Dieffenbach's zurückkehrte, die Sehne des thätigen Gegenspanners durchschnitt und an dem Sehnenstumpf den Faden befestigte.

E Am 12. Mai 1855 hat G. Critchett, F. R. C. S., surg. to the R. London Ophth. Hosp., in der Lancet (No. XIX, Vol. I, 1855, S. 479—480 und No. XX, S. 507—509) »Practical remarks on Strabisme« veröffentlicht.

»Folgen der bisherigen Operation sind unweigerlich Zurücksinken der Karunkel und eine Narbe, gewöhnlich ein bedeutender Ausfall an Einwärtswendung, nicht selten vermehrtes Hervorragen des Augapfels und gelegentlich mehr oder minder vollständiges Auswärts-Schielen, sei es sogleich

[1] Malad. des yeux S. 804: le procédé si admirable de J. Guérin.

oder später.« Deshalb macht C. (nöthigenfalls unter Chloroform) aus einer kleinen Öffnung die subkutane Durchschneidung der Muskel-Sehne mittelst Schere und Schielhaken. (Fig. 8.)

Um das Sekundär-Schielen zu verbessern, hat er fünfmal folgendermaaßen operirt: Erst wird an der Narbenstelle der ersten Operation der innere Muskel mit Bindehaut sorgfältig als Lappen von der Lederhaut freipräparirt, dann der äußere durchschnitten, endlich der Muskel-Bindehaut-Lappen vorgezogen, mit 2—3 Nadeln durchbohrt und an den schmalen Bindehautstreifen geheftet, der am inneren Hornhaut-Rand zurückgelassen worden. Der Zweck ist, die Theile in dieser neuen Lage an den Augapfel anzuheilen. Die Operation ist delikat und musste in 2 Fällen wiederholt werden, mit schließlichem Erfolge.

Georg Critchett ist der Erfinder der Vornähung (1855)[1].

A. v. Graefe kann ich hier nicht, wie Elschnig-Czermak es thut (I, S. 38), an erster Stelle nennen. A. v. Graefe hat, ohne Critchett's Mittheilung zu nennen, d. h. ohne sie zu kennen, im Jahre 1857 von vergeblichen Versuchen berichtet, A. f. O., III, I, S. 377, Anm.: »Ich habe auch für das Sekundär-Schielen die Vorlagerung, ohne Anlegung eines Fadens in die Sehne des Antagonisten, durch einfaches Vornähen des mobil gemachten Muskel-Lagers zu erreichen gesucht. Doch blieben diese Versuche auch hier ohne sicheren Erfolg«. Wie man sieht, zwei treffliche Namen, also zwei klare Begriffe sind immerhin in dieser kurzen Anmerkung geschaffen.

Im Jahre 1863 hat dann A. v. Graefe (Arch. f. O., IX, 2, S. 48 ff. die Muskelvornähung genauer erörtert und angegeben, dass sie stärker wirkt, als die Durchschneidung des Antagonisten; sie kommt außer bei dem Sekundär-Schielen auch bei paralytischen Ablenkungen und dem einfachen Auswärtsschielen in Betracht; doch für die Fälle von Sekundär-Schielen mit fast völliger Aufhebung der Beweglichkeit nach innen müsse die Faden-Operation gemacht werden.

Aber bald wurde die letztere ganz aufgegeben. Ich kann mich nicht besinnen, sie (von 1866 ab) in A. v. Graefe's Klinik noch gesehen zu haben; ich sah nur Vornähung (Ausstich der Nähte bei dem oberen und unteren Hornhaut-Scheitel), mit Rücklagerung des Gegenspanners.

1) Da seine Mittheilung nicht in die Annal. d'Ocul., das einzige damalige Organ für Augenheilkunde, das vollständige Literatur-Übersicht versprach, übergegangen ist; so ist sie sehr wenig bekannt geworden. Das gewöhnliche Citat der Bücher, 1857, Med. Times and Gazette, beruht auf Irrthum. Daselbst S. 527 ist nur von G. Critchett's subcutaner Sehnen-Durchschneidung die Rede. Unrichtig ist vollends die Angabe, dass Critchett erst 1862 auf dem Heidelberger Congress sein Verfahren veröffentlicht habe. Nach A. v. Graefe, A. f. O., IX, 2, S. 51, hat Cr. schon 1860 seine Erfahrungen über diese Operation mitgetheilt. Bekanntermaaßen beginnen die Berichte der Heidelberger Versammlungen erst mit dem Jahre 1863.

§ 495. Monographien über Schiel-Operation aus den Jahren 1840—1845.

Um von der mächtigen Bewegung der Geister, welche durch die Schiel-Operation hervorgerufen wurde, ein möglichst klares Bild zu geben, will ich von den wichtigsten oder — charakteristischen Sonderschriften über Schiel-Operation aus den ersten sechs Jahren (1840—1845) noch kurze Nachricht geben. (Es war ebenso, wie 25 Jahre später mit A. v. GRAEFE's Star-Operation: jeder wollte Zeugniß ablegen!

1. PHILIPP HEINRICH WOLFF[1]) veröffentlichte am 9. Dezember 1840 seine »Neue Methode der Operation des Schiel-Auges durch subcutane Tenotomie, dem genialen Erfinder der Operatio Strabismi, Herrn G. R. und ord. Prof. Dr. J. F. DIEFFENBACH[2] gewidmet.« Die subcutane Tenotomie führt W. (nicht wie ihr Erfinder, J. GUÉRIN, mit einem convexen Messerchen, sondern mit einer eigenartigen Schere aus. Einen Fall hat er operirt. Seine Broschüre umfasst 24 Seiten.

2. De myotomia et tenotomia oculari Diss. inaug. aciurgica quam . . . die XXII m. Dec. MDCCCXLI p. def. auctor F. G. PROSKE, Vratislaviae. Enthält auch 3 Fälle, wo alle vier graden Augenmuskel durchschnitten wurden, um Kurzsichtigkeit zu heilen. Ein Auge, das feine Schrift bis auf 2½″ las, liest nach Durchschneidung des inneren und äußeren Augenmuskels auf 5″, nach Durchschneidung des oberen und unteren auf 6″. In einem andren Fall wurde gar kein Erfolg der Durchschneidung der vier Augen-Muskeln beobachtet.

Hier haben wir also eine schädliche Wirkung der neu erfundenen Schiel-Operation zu registrieren. Die Operationen sind von Dr. CARL KUH, Prof. an der med. chir. Schule zu Breslau, verrichtet. PROSKE verweist auf GUÉRIN, PHILIPPS, BONNET, BAUDENS, welche gleichfalls Augenmuskel-Durchschneidungen zur Heilung der Kurzsichtigkeit anrathen.

3. Die Behandlung des Schielens durch den Muskelschnitt. Ein Sendschreiben an . . . DIEFFENBACH, von Dr. F. A. v. AMMON[3]). Leipzig, 1840. (38 S. mit einer lithographirten Tafel, welche den Operationstypus für alle sechs Augenmuskeln darstellt.)

v. A. beschreibt ganz genau die Durchschneidung jedes einzelnen der sechs Augenmuskel. Die Nachbehandlung ist eine therapeutische und eine orthopädische. Nach Abtrennung der Sehne gewinnt der Muskel eine weiter nach hinten gelegene Anheftung. Nach Durchschneidung des Muskels bildet sich meist Wiedervereinigung durch ein schmales Zwischenstück bei Thieren, wohl auch (? beim Menschen. Auf diesem Gebiet herrscht noch großes Dunkel; und doch ist dies das entscheidende.

Zwei Thatsachen betont A., die später durch weitere Prüfung bestätigt sind: 1. Gewöhnlich ist auch das zweite »gesunde« Auge zu operiren. 2. Vollkommene Gradstellung wird nicht erreicht.

4. Das Schielen und dessen operative Behandlung nach eignen Beobachtungen

---

1) Er war praktischer Arzt und Wundarzt in Berlin, hauptsächlich Ohrenarzt, und dramatischer Dichter. Ich habe ihn noch gut gekannt. Er lebte von 1813 bis 1888.

2) Es ist verwunderlich, dass DIEFFENBACH diese Widmung angenommen.

3) Auf diesen bedeutenden Wund- und Augenarzt zu Dresden werden wir in § 516 zurückkommen.

und Erfahrungen, wissenschaftlich dargestellt von Dr. MORITZ BAUMGARTEN[1]) in Dresden. Leipzig, 1841 (88 S.).

Sechszehn Mal konnte er, bei Wiederholung der Schiel-Operation, sich überzeugen, dass entweder die Enden des durchschnittenen Muskels, mit einer Kerbe, sich wieder vereinigen (8 F); oder dass jedes der beiden Enden für sich mit dem Augapfel verwachst (4 F., reunio per intervallum). In letzterem Falle entsteht Umschlag des Schielens, und Unbeweglichkeit ist zu befürchten.

5. Das Schielen und seine Heilung. Von Dr. F. P. RITTERICH, Prof. der Augenheilkunde zu Leipzig ... L., 1843. (143 S.)

»Überhaupt habe ich nur sehr wenige Operirte gesehen, bei denen das Schielen durch die Operation vollkommen gehoben worden und später, nach 6—8 Monaten, nicht nach irgend einer Richtung wieder eingetreten wäre«.

6. Du strabisme per A. A. VELPEAU[2]), Prof. de la clinique chirurg. à la Faculté d. M. de Paris. Paris, 1842 (180 S.)

V. wendet sich zunachst gegen jene unwissenschaftliche Darstellung der Augenblicks-Erfolge, welche nicht das Schluss-Ergebniß abwartet. Das übergroße Vertrauen des Publikums ist in Misstrauen umgeschlagen. August 1840 hat er zuerst operiert, mit einem Haken die Bindehaut samt Muskel ergriffen, wie eine Sehne abgezogen und letztere in einem Zuge mittelst eines krummen Messerchens durchschnitten.

Er verwirft die Haken und bedient sich zum Abziehen der Lider des Blephareirgon[3]) von SNOWDEN aus biegsamem, elastischem Eisendraht, sowie zum Fassen des Augapfels einer Pincette.

Alter und Kindheit sind wenig geeignet zur Operation, doch kann man 4 jährige schon operiren.

Die Muskeln des Schiel-Auges fand V. in der Leiche eines 30 jährigen, der seit Kindheit geschielt, (BOUVIER in der eines 80 jährigen,) nicht abweichend von denen der andren Seite. Amblyopie kann gebessert werden; Nystagmus bleibt meistens ungeheilt; Muskel-Zerschneidung wegen Myopie kann Schielen und dauerndes Doppeltsehen bewirken.

7. Recherches sur l'opération du Strabisme. Mémoire présenté[4]) à l'Académie

---

1) Geboren 1813, gestorben 1849. War Medizinalrath in Dresden und hat sich um die Ausbildung der plastischen Chirurgie verdient gemacht. Schrieb 1. über Lippen- und Mundbildung, nach seiner Diss. bearb. (v. AMMON's Monats-Schrift, I, 1838); 2. Blepharoplastik wegen Naevus maternus (v. WALTHER und v. AMMON's J., 1842, I); 3. das Schielen 1841; 4. die plastische Chirurgie (mit v. AMMON), Berlin, 1842. (Biogr. Lex., I, 335, 1884.)

2) ALFRED ARMAND-LOUIS-MARIE VELPEAU (1795—1867), seit 1833 Leiter der chirurgischen Klinik an der Charité zu Paris, Verf. der Nouveaux éléments de méd. opératoire, 2. Ausgabe 1839, als deren Ergänzung die erwähnte Sonderschrift über das Schielen erschienen ist.

3) Von βλέφαρον, Lid, und εἴργω, einschließen. Grammatisch richtiger wäre Blephar-eirgmos, von β. u. εἰργμός, Fessel. Der Name hat sich zum Glück nicht eingebürgert. Lidsperrer genügt. Vgl. übrigens § 525, S. 528.

4) ni lu ni imprimé (par l'Académie), wie wir aus BONNET, sect. tendin. 1841, S. 21, erfahren. Doch erhielt BOYER später für dieses Werk von der Akademie, bei der Bewerbung um den Monthyon-Preis, eine Aufmunterung. A. v. GRAEFE hat BOYER's Schrift sehr geschätzt und öfters erwähnt. — LUCIEN A. H. BOYER, 1804 zu Turin von französischen Eltern geboren, studirte zu Paris und wurde 1836 Doktor. Er schrieb später über die eingeklemmten Brüche und über die Diathesen vom chirurgischen Standpunkt und war von 1852—1870 Arzt des Senats. (Biogr. Lex. VI, S. 536.)

R. des sciences par Lucien A. H. Boyer, D. M. P., Ancien interne des hôpitaux de Paris, ex-chef de clinique de la Faculté. Paris, 1842. (318 S. mit 10 Tafeln.)

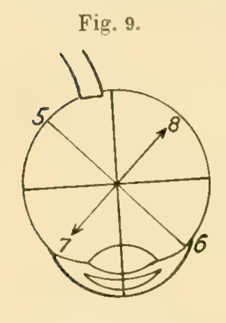
Mit Unrecht hat man die Schiel-Operation als einen Luxus dargestellt, tadelnswert in ihren Zielen, verderblich in ihren Wirkungen.

Die Sekundär-Divergenz entsteht dadurch, dass der getrennte innere Muskel zu weit hinten an den Augapfel angewachsen ist; gerade wie in B.'s Thier-Versuchen, die niemals eine Verschmelzung der beiden Enden ergeben haben. B. hat auch einen doppelten Schielhaken constuirt, der nach Art der gekreuzten Pincette klafft, um in dem Zwischenraum die Schere wirken zu lassen.

8. Neue Untersuchungen und Erfahrungen über das Schielen und seine Heilung. Ein Beitrag zur Physiologie des Gesichtsinns von Dr. C. G. T. Rüte, a. o. Prof. zu Göttingen. G. 1841. (148 S.)

Der Hauptwerth des Werkes liegt in den physiologischen Betrachtungen. Gleichnamige Doppelbilder entstehen, wenn die beiden optischen Achsen zwischen Gegenstand und Auge sich kreuzen; wenn jenseits des Gegenstands, gekreuzte. Accommodation und Convergenz gehen zwar meist Hand in Hand, aber nicht nothwendig.

Fig. 9.



Der obere Schiefe wälzt die Pupille nach unten und außen, der untere nach oben und außen. Diese Ansicht haben schon Albin, Soemmering und in neuester Zeit [1839] Hück ausgesprochen. R. hat sie an frischen Leichen bestätigt, indem er die übrigen Theile unangetastet lässt und genau in Richtung der Fasern zieht; und auch die Drehungs-Achse der beiden schiefen festgestellt. (Vgl. Fig. 9. Horizontal-Durchschnitt eines linken Auges. 5—6 ist die vom äußeren Rand der Hornhaut nach der inneren Seite des N. opt. laufende horizontale Diagonal-Achse, um welche der Obliquus superior oder inferior den Augapfel dreht; 7 die Richtung der Wirkung des Obliquus superior, wobei die Pupille sich nach unten und außen wälzt; 8 die Wirkung des Obliquus inferior. — R.'s Untersuchungen sind unabhängig von denen Bonnet's und ungefähr gleichzeitig veröffentlicht, beide im Jahre 1841.)

Ein Gegenstand erscheint uns schief, wenn das Auge durch einen der schiefen Muskel um die demselben entsprechende Achse gedreht wird, so dass der senkrechte Meridian des Augapfels, also auch die senkrechte Trennungslinie der Netzhaut, eine geneigte Richtung annimmt. Die vorher in einer geneigten Ebene liegenden Partien der Netzhaut, womit wir gewöhnt sind, geneigte Gegenstände wahrzunehmen, erhalten jetzt senkrechte Richtung. Es bilden sich senkrechte Gegenstände auf ihnen ab, daher erscheinen sie uns geneigt. R. bildet auch ein künstliches Auge ab, zur Darstellung der Bewegungen.

Es giebt relatives Schielen, für bestimmte Abstände. »Krankhaftes Schielen ist der regelwidrige Zustand, wobei der Mensch nicht im Stande ist, unter allen Umständen auf längere Zeit die Sehachsen beider Augen in einem Punkt eines jeden beliebigen, im Sehfelde beider Augen liegenden Gegenstandes zur Durchkreuzung zu bringen, so dass identische Stellen beider Netzhäute von den, vom Gegenstand kommenden Lichtstrahlen getroffen werden«.

»Zum Zweck einer gründlichen Heilung des Schielens ist nicht allein die Ermittelung der Art und des Grades des Schielens nothwendig, sondern man muss sich auch ernstlich bemühen, die Ursachen und das Verhältniß derselben

zu andren Krankheiten des Augapfels und seiner Umgebung zu erforschen. Dies ist freilich in den speziellen Fällen nicht immer eine leichte Aufgabe«.

R. nahm Muskeldurchschneidungen am Auge von (34) lebenden Thieren vor und untersuchte von Tag zu Tag bis zum 17. Mit einer Ausnahme, wo Heilung per primam (mit Einschnürung) erfolgte, war stets der Muskel zurückgezogen und dort mit dem Augapfel verwachsen. So war es auch bei 8 Menschen-Augen, wo die Operation wiederholt werden musste.

Ein Obliquus ist zu durchschneiden, wenn Doppeltsehen mit Schiefsehen besteht; welcher von beiden, ergiebt sich aus der Funktions-Prüfung.

Die Sehne des graden ist zu durchschneiden bei geringen Graden des beweglichen Schielens, der Muskel bei den stärkeren Graden des beweglichen und beim unbeweglichen, — um so weiter vom Insertions-Punkt, je stärker das Schielen. Vor gleichzeitiger Durchschneidung mehrerer Augenmuskel ist zu warnen.

9. Traité des sections tendineuses et musculaires dans le strabisme, la myopie, la disposition à la fatigue des yeux, le bégaiement... Avec 16 Planches, par A. Bonnet, Chir. en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. L., 1841. (664 S., von denen 323 für uns in Betracht kommen.)

Dieses Werk unterscheidet sich von den früheren durch die Anwendung genauerer Kenntnisse von den Aponeurosen auf die Schiel-Operation. »Um sich zu einer wahrhaft wissenschaftlichen Kenntniß der Schiel-Operation zu erheben, musste man festsetzen, unter welchen Bedingungen die an ihrer Lederhaut-Anheftung durchschnittenen Muskeln ihren Einfluss auf die Bewegungen des Auges behalten oder verlieren. Sonst weiß man nicht, was man zu machen hat, wenn das Schielen nach der Muskel-Durchschneidung fortdauert, und wie der Umschlag in die entgegengesetzte Schielform zu verhüten ist. B. hat in einem (Februar 1841 an die Akademie der Wissenschaften gerichteten) Brief bewiesen, dass die Bedingungen der Fortdauer des Schielens gegeben sind durch die Anheftung des Muskels an der Augenkapsel und der letzteren am Auge. Man muss das Auge von der Kapsel in größerer Ausdehnung bei den starken Schielformen trennen, als bei den schwachen; und bei den Erwachsenen mehr, als bei den Kindern.

Man vermeidet das Sekundär-Schielen (les déviations consécutives), indem man die Anheftungen erhält, welche das Auge mit seiner Umhüllungshaut vereinigen. Die beiden Schiefen ziehen das Auge nach außen. Beim Auswärtsschielen genügt die Durchschneidung des äußeren Graden meistens nicht; man solle die des kleinen Schiefen hinzufügen.

Die Augen-Kapsel[1]) wird durch eine faserige Haut gebildet, in welcher das Auge so liegt, wie die Eichel in ihrem Napf. Sie ist nach vorn concav, heftet sich an das vordere Ende des Sehnerven, umfängt die beiden hinteren Drittel des Augapfels, ohne demselben sich eng anzuschmiegen, und endigt nach vorn mit mehreren fasrigen Ausbreitungen, von denen die deutlichsten

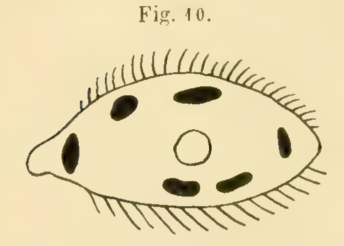
1) Diese Beschreibung ist auch in den Annal. d'Ocul., VII, S. 141 ff. abgedruckt.

zu den beiden Lidknorpeln gehen, so dass diese die wahre Endigung der Kapsel darstellen.

Alle Muskeln des Auges durchbohren die Kapsel (s. Fig. 10), um zur Lederhaut zu gelangen; sie besitzen also zwei Theile, einen außerhalb, einen innerhalb der Kapsel. Beide Theile sind von Scheiden umgeben, die von der Kapsel ausgehen; die des intrakapsulären Teiles gehen bis zur Lederhaut, wo sie sich anheften. Die Kapsel endigt also nach vorn in zwei Blätter; das eine geht zum Augapfel und bildet die subconjunctivale Fascie und die Scheide der intracapsulären Partien der graden Augenmuskel; die andre begiebt sich zu den Lidknorpeln. Der nach vorn offene Winkel, den die beiden bilden, ist der Ort, wo die Bindehaut von der Lederhaut auf die Lider sich umschlägt. Die Scheiden des äußeren und des inneren graden Muskels schicken auch starke Verlängerungen zum Orbitalrand. (Von Ténon als sehnige Bündel des ad- und abducirenden Muskels bezeichnet.)

Ténon hat 1806 diese Kapsel zuerst beschrieben[1]), Malgaigne 1838 (Anatomie chir., I, 375), wieder darauf hingewiesen und besonders auf die Schicht zwischen Bindehaut und Lederhaut, die vielleicht Sitz der rheumatischen Entzündung[2]) sei. Baudens[3]) betont (26. November 1840) die Aponeurose, die Scheiden der Muskeln (mit Synovia), und dass man mitunter, um Erfolg zu haben, die Aponeurose weit öffnen müsse. Auch L. Boyer und J. Guérin erhoben Prioritäts-Ansprüche bezüglich der Kapsel. (Dieselbe wird wohl weiterhin doch als Ténon'sche bezeichnet werden!

Fig. 10.



Mit der Wirkung der Augenmuskeln hat man sich seit Dieffenbach's Operation genauer beschäftigt. Dieffenbach hat bei dem Schielen nach innen und nach oben erst den inneren durchschnitten, — ohne Erfolg; dann den Schnitt nach oben verlängert und den oberen Schiefen durchschnitten, die Ablenkung ist beseitigt: er schließt, dass der obere Schiefe

1) Vgl. § 366, woselbst Ténon's Vorgänger von Galen bis Palfyn angeführt sind.

2) In der That, eine Errungenschaft unsrer heutigen Lehrbücher ist die Tenonitis, die Entzündung der Ténon'schen Kapsel. Die erste Beschreibung der Krankheit ist von Ferral (Dublin, J. of med. Sc. 1841), die erste genauere Schilderung (nebst dem neuen Namen Tenonitis) von Soelberg Wells (Diseases of the eye, 1869, S. 633), die gründlichste Darstellung bei Panas (mal. des yeux, 1894, II, S. 381). Vgl. Fuchs 1907, S. 770, Vossius 1908, S. 201 u. a. m. (Übrigens hatte schon 1755 unser Zinn angedeutet, dass »diese Kapsel den Sitz vieler Augenleiden abgiebt.«)

3) Französischer Militär-Arzt (1804—1857), Verf. von Clinique des plaies à armes de feu (Paris, 1836) und La Guerre en Crimée (2. éd., Paris, 1858). — Unter 800 Schiel-Operationen wollte er keinen Mißerfolg gehabt haben. Aber Philipps hat ihm solche nachgewiesen.

das Auge nach oben und innen zieht. Die Thatsache ist richtig, der Schluss falsch. Die Lockerung der Kapsel hat den Erfolg bewirkt. Nur genaue Versuche an der Leiche führen zum Ziel. Jedes Mal für einen Muskel wird die hintere Anheftung blosgelegt, an einen Faden geheftet und dieser genau in Richtung der Muskelfasern angezogen. Über den oberen Schiefen herrschten die verschiedensten Meinungen. Nach Albinus bewegt er den oberen Theil des Auges nach innen und zieht er die Pupille nach unten, nach Portal und Cloquet nach innen und unten, nach Charles Bell nach unten; nach Bichat bewirkt er eine Raddrehung nach außen, nach Cruveilhier eine solche nach innen, ebenso nach Lauth und nach L. Boyer; nach Dieffenbach und Philipps richtet er die Pupille nach oben und innen. Durch genaue Versuche an der Leiche überzeugte sich B., dass die Zusammenziehung der oberen Schiefen die Pupille nach unten und außen führt und gleichzeitig dem Augapfel eine Raddrehung einpflanzt, wodurch der obere Teil desselben nach innen gedreht wird[1].

Bezüglich seines Antagonisten, des kleinen Schiefen, hat der Versuch die Ansicht von Albinus bestätigt, dass dieser Muskel die Pupille nach oben und außen wendet und den unteren Theil des Auges nach innen dreht.

Das Einwärts-Schielen betrifft meistens beide Augen; das Auswärts-Schielen nur eines. Das Schiel-Auge ist oft schwachsichtig, aber Doppeltsehen vor der Operation hat B. nur 10 Mal auf 300 Fälle beobachtet. (Vier Mal nach der Operation andauernd, bei Sekundär-Divergenz.) Häufig ist bei den Schielenden die mangelnde Ausdauer der Augen (Disposition à la fatigue des yeux).

Die Schiel-Operation besteht in der Durchschneidung aller derjenigen Theile, welche das Auge in der fehlerhaften Stellung zurückhalten. Jedenfalls ist die Durchschneidung desjenigen graden Muskels erforderlich, gegen den das Auge hingezogen ist. Aber, wenn das nicht genügt, noch die der Fascie unter der Bindehaut; nöthigenfalls gewisser Bänder zwischen Lederhaut und Kapsel. Beim Auswärtsschielen hat man der Durchschneidung und Freimachung des äußeren Muskels noch die der andren[2], der schiefen oder des oberen und unteren Graden, hinzuzufügen.

Es ist sehr leicht, einen Augenmuskel zu durchschneiden; aber sehr schwer, das Schielen operativ zu beseitigen. Man muss die Operation dem Schielgrade anpassen; soviel durchschneiden, wie nöthig, aber nicht mehr.«

Zur Operation bedient sich B. zweier Lid-Spreizer[3], eines oberen, (s. Fig. 11,) dessen Krümmung nach dem Stirn-Vorsprung gearbeitet und aus-

1) Vgl. oben (No. 8) die identischen Ergebnisse von Rüte.

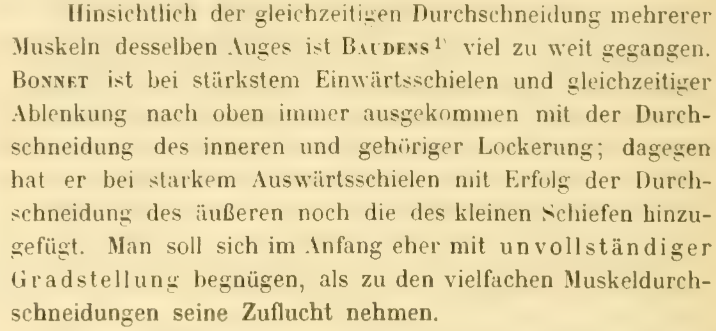
2) Hier ist also ein schwacher Punkt in der sonst glänzenden Darstellung.

3) Pour écarter les paupières. (S. 95.) Der obere heißt (S. 119) élevateur, der untere abaisseur. — Vgl. § 525.

geprägter ist, als die des unteren, die sich an den Oberkiefer anschmiegt. Ob Haken oder Pincetten, kommt auf die Übung an. B. gebraucht eine Pincette mit Schloss und eine ohne Schloss und fasst Bindehaut und die darunter liegende Fascie. Ob Scheere oder Scalpell, ob Muskel-Schnitt von unten nach oben oder von oben nach unten, ist gleichgültig.

Außer in den leichten Fällen und bei Kindern, muss man den retrahirten Muskel ganz durchschneiden. Beim Einwärtsschielen muss man meistens beide Augen operiren und zwar am besten gleich in einer Sitzung. B. durchschneidet den Muskel ganz nahe seiner Insertion.

Fig. 11.



Hinsichtlich der gleichzeitigen Durchschneidung mehrerer Muskeln desselben Auges ist BAUDENS[1] viel zu weit gegangen. BONNET ist bei stärkstem Einwärtsschielen und gleichzeitiger Ablenkung nach oben immer ausgekommen mit der Durchschneidung des inneren und gehöriger Lockerung; dagegen hat er bei starkem Auswärtsschielen mit Erfolg der Durchschneidung des äußeren noch die des kleinen Schiefen hinzugefügt. Man soll sich im Anfang eher mit unvollständiger Gradstellung begnügen, als zu den vielfachen Muskeldurchschneidungen seine Zuflucht nehmen.

Unter 300 Operationen entstand nur 2 Mal heftigere Entzündung, in Folge von Unvorsichtigkeit der Operirten. B. veröffentlicht auch die Autopsie eines Schiel-Operirten, auf die wir alsbald zurückkommen werden.

Trotz einzelner lästigen Folgen, zu denen auch das Hervortreten des Augapfels gehört, haben doch die Vorteile der Operation bei weitem die Hoffnungen der ersten Operateure übertroffen.

Zu der Gradrichtung gesellte sich noch Verbesserung der Sehkraft, mitunter Aufhören des Augenzitterns. Übrigens kann man die Richtung der Augen wohl verbessern, aber nicht immer zur Norm bringen. Die Sehkraft verbessert sich in $^3/_4$ der Fälle.

Myopie und Pseudomyopie wird günstig beeinflusst, ebenso die Ermüdung der Augen. Die Contra-Indikationen (Hornhaut-Flecke und Star) sind übertrieben worden. Kinder kann man im Alter von 4 Jahren ab operieren. Bei wirklicher Paralyse (des Oculomot., mit Ptosis und Unfähigkeit, das Auge nach innen zu bringen,) soll man nicht operiren.

Auf die glänzende Zusammenfassung des Werthes der Schiel-Operation folgt der schwächste Theil dieses ausgezeichneten Werkes, die Behandlung der Kurzsichtigkeit. Accommodation für die Nähe und

1 Beim Augenzittern durchschneidet er den inneren und den äußeren Graden und den großen Schiefen. Bei stärkstem Einwärtsschielen den inneren, den oberen, den unteren und den großen Schiefen.

myopische Einstellung seien Folge gleichzeitiger Contraktion aller Augenmuskeln, die Myopie werde geheilt mittelst Durchschneidung des großen Schiefen. Dieselbe Operation wendet B. auch an auf die Ermüdbarkeit der Augen[1]).

Aber Herr Bonnet hat sich doch einen guten Abgang gesichert durch den letzten Abschnitt, »Ausdehnung der Schiel-Operation«. Man kann mit Vortheil die Anwendung der Lid-Erweiterer und der Fixationspincette ausdehnen auf die Ausziehung des Stars und die Entfernung von Fremdkörpern. Die Star-Ausziehung ist dadurch wesentlich erleichtert und deshalb der Niederlegung vorzuziehen, und erfolgreich. (Unter 11 Ausziehungen 9 Erfolge, 2 Verluste.) Man kann die Entfernung des Augapfels ausführen, indem man denselben nur von seiner Kapsel isoliert.

Mit einem neuen Vorschlag für die Exstirpation des Augapfels, auf den wir im folgenden Paragraphen eingehen werden, schließt diese klassische Arbeit.

10. Das Schielen und der Sehnenschnitt in seinen Wirkungen auf Stellung und Sehkraft der Augen. Eine Monographie von Ludwig Böhm. Mit einer Kupfertafel und 32 Holzschnitten. Berlin, 1845. (450 Seiten.)

Diese gehaltreiche Schrift von einem ehemaligen Assistenten Dieffenbach's, dem außerordentlichen Prof. Ludwig Böhm zu Berlin, welche wesentiche Bereicherungen unsres Wissens und Könnens gebracht hat und auch sofort von den Zeitgenossen anerkannt worden[2], wird seltsamer Weise in Laqueur's »Gesch. d. Schiel-Op. vor A. v. Graefe« (1908, A. f. O., LXVIII, 3) mit keiner Silbe erwähnt und ist auch den Bibliographien der Encyclopédie française (VIII, 248 und IX, 354) unbekannt geblieben.

In seiner Vorrede erklärt Böhm, dass der Zwiespalt der Ärzte, ob die Operation von Schielenden als nützlich und heilsam beizubehalten, oder als

1) »Disposition à la fatigue des yeux«. Pétrequin, Wundarzt am Hôtel Dieu zu Lyon, glaubt die Sprachschwierigkeiten beseitigt zu haben durch die Namen Kopiopie und Ophthalmokopie, von κόπος, Müdigkeit, und ὤψ, ὀφθαλμός, Auge. S. Annal. d'Ocul., V, 250. 1841; Fortsetzung in VI, 72. Vgl. mein Wörterbuch, S. 21 u. 7, Asthenopia. Dieser Ausdruck, von ἀ-, σθένος, Kraft, und ὤψ, Gesicht, stammt von Mackenzie, Edinburgh med. J., Juli 1843 und Treatise, IV. ed., 1854, S. 974. Fronmüller (1850) übersetzt ihn mit Augenmüdigkeit, Böhm hat 1857 (Nystagm., S. 40) Dauerlosigkeit, Ritterich Sehpein vorgeschlagen. Ältere Namen: Debilitas visus (Taylor), Amblyopia a topica retinae atonia (Plenck), Amblyopia nervosa (Beer), Hyperopsia (Jüngken), hebetudo visus (Böhm, Rüte, Donders u. a.).

Dass sie schon von Demosthenes als ἀτονία ὀφθαλμῶν beschrieben worden, weiß der Leser aus § 220. Vgl. ferner § 498, I; § 533, II, 4.

2) Beger, in Canstatts Jahresbericht, nennt sie reichhaltig, Winter, im Göschen'schen Jahresbericht, eine der besten über das Schielen, der Kritiker in Caspers W. bezeichnet sie als gediegen, die Literar. Z. rühmt ihr große Umsicht und weise Benutzung gereifter Erfahrung nach. W. Stricker (1846, J. f. Ch. u. A., S. 462) nennt sie »eine Leistung, vollendet durch den Umfang und die Genauigkeit der Erfahrungen und Beobachtungen, wie durch die Form der Darstellung und Ausstattung«.

ein zweifelhaftes, ja nachtheiliges Mittel wieder zu verlassen sei, noch keineswegs gehoben ist.

Aber man hat einerseits zu viel verlangt, die absolute Heilung des Schielens wird bei den wenigsten Kranken in Wahrheit erreicht; andrerseits den Wirkungskreis der Operation nicht umfassend gewürdigt: die anfänglich als kosmetisches Mittel eingeführte Sehnendurchschneidung hat sich einen sicheren Platz in der Reihe der wichtigen Augen-Operationen erworben, die eine Erhöhung der Seh-Funktion zum Ziele haben. Über seine eignen 400 Schiel-Operationen hat B. genaue Krankengeschichten geführt und davon 32 als lehrreiche Beispiele mitgetheilt

Im gesunden Zustand besitzen die Augen zwei Arten von Bewegung, erstens die associirte, welche durch die mehr oder weniger seitliche Lage des Sehgegenstandes bestimmt wird, und zweitens die accommodative, welche durch die nähere oder fernere Lage des Sehgegenstandes bestimmt wird. Unter Schielen hat man den gänzlichen oder theilweisen Verlust der accommodativen Bewegung zu sehen, unter Luscitas den Verlust der associirten und accommodativen. Das Schielen entsteht entweder 1. vom Auge aus, oder 2. vom Gehirn aus, 3. von dem Muskel-Apparat aus.

Ist das eine Auge gegen das andre materiell oder vital in seiner Sehfunktion herabgesetzt, so verlässt es seine richtige Stellung entweder durch gesteigerte Contraction des inneren Graden oder durch vernachlässigte, — Einwärts- bzw. Auswärtsschielen. Die accommodative Bewegung steht unter dem Einfluss des Reflexes. Die Pupille verlässt zweckmäßiger Weise, (um den Schatten des Nebenbildes zu verscheuchen,) aber ohne Zuthun des Kranken, ihre richtige Stellung. Das erste Stadium des Schielens ist dadurch gekennzeichnet, dass die falsche Stellung der Seh-Achsen zu einander nur zeitenweise und bedingungsweise erfolgt, das zweite durch eine festgeschlossene Stellung der Seh-Achsen zu einander. Dabei besteht die associirte Bewegung in alter Weise fort. Die Schiel-Operation passt für das zweite Stadium. Dies ist die häufigste Schiel-Form.

Ihre Entstehung fällt in die frühe Kindheit. Von Wichtigkeit sind die Fälle, wo das erste Stadium sich länger stationär erhalten. Diese Kranken sehen entweder deutlich mit einem Auge, während das andre schielt; oder undeutlicher, mit richtigem Blick: und lernen auch, willkürlich damit abzuwechseln. Die besonderen Ursachen sind: 1. Augen-Entzündung; 2. Trübungen; 3. Presbyopie[1] des einen, Myopie des andren Auges. Das eine Auge dient für die Nähe, das andre für die Ferne. Wo der Scheidepunkt liegt, lässt sich durch eine Brille mit zwei verschiedenfarbigen Plangläsern ermitteln. Bis zu einem gewissen Fernpunkt erscheint der Gegenstand z. B. in der blauen, darüber hinaus in der

1) »Übersichtigkeit« würden wir heute sagen.

gelben Farbe. Dieser Zustand ist seltener, als der folgende. 4. Kurzsichtigkeit nur des einen Auges. 5. Hebetudo des einen Auges. 6. Schwachsichtigkeit des einen Auges.

Durch Sehnenschnitt am schielenden Auge wird die Hebetudo visus des richtig blickenden Auges geheilt[1]). Als Ergebniß der Operation wurde ferner beobachtet: 1. Verschwinden der Amblyopie mit dem Moment der Sehnendurchschneidung (einmal beobachtet); 2. Ausbreitung der Sehweite (von 2″ bis auf 4′ innerhalb 4 Jahren); 3. sehr selten Wieder-Erwerbung einer richtigen accommodativen Bewegung und Zusammenwirkung beider Augen.

Die Arten des Strabismus sind monocularis und alternans, und daneben convergens oder divergens. Das monoculär schielende Auge ist stumpfsichtig. Trübt man die Sehkraft des gesunden Auges durch ein dunkles Glas, so hängt es von dem Willen des Kranken ab, bald das eine, bald das andre Auge zum direkten Sehen zu gebrauchen.

Auch das alternirende Schielen beruht auf organischer Muskelverkürzung an dem einen, dem primär abgewichenen Auge. Als Bestimmungsgrund für den Wechsel der Augenstellung dient 1. der Wille der Kranken, 2. die Entfernung des Gegenstands, 3. die Lage desselben in der linken oder rechten Horopter-Hälfte.

Das Einwärtsschielen ist das häufigere, das Auswärtsschielen ist paralytischer Natur. Das Auswärtsschielen als Folge der Operation ist schlimmer, als der ursprüngliche Zustand. Jeder gemeinnützige Gedanke pflegt unter augenblicklichen Opfern in's Leben zu treten. Grade diese ungünstigen Fälle haben uns auf die rechte Bahn gewiesen.

Die doppelfarbige Brille (rechts blau, links gelb) weist drei Klassen von Schielenden auf: 1. solche mit gesondertem Gebrauch eines jeden Auges für dieselbe Seite des Gesichtskreises; 2. solche mit gesondertem Gebrauch eines jeden Auges für die entgegengesetzte Seite des Gesichtskreises, (diese über's Kreuz sehenden gehören den wechselnden Schielenden an, aber sie brauchen hauptsächlich das rechte Auge für links liegende Gegenstände, und umgekehrt;) 3. solche mit gleichzeitiger Tätigkeit beider Augen im ganzen Gesichtskreise, doppeltsehende Schielende.

Vor der Operation ist genaue und wiederholte Untersuchung nöthig, der Schielgrad wechselt. Unter keiner Bedingung soll man kleine Kinder operiren. Die falsche Abweichung nach innen soll durch die Operation nicht sofort gänzlich aufgehoben werden, sondern zu einem guten Theile erhalten bleiben: Kleine Wunde der Bindehaut, nicht aber geflissentliches Losstreifen des Muskels und der Sehne vom Augapfel! Die

1) Von Donders genauer erörtert. (Acc. u. Refr., 1866, S. 237). Von meinen Operirten der Art fand eine junge Dame es entzückend, dass sie jetzt ohne Convexbrille ausdauernd zu lesen vermochte.

Durchschneidung erfolgt dicht an der vorderen Sehnenbefestigung, so dass Stehenbleiben eines Sehnenstumpfes gänzlich vermieden wird[1]. Bei geringeren Graden des Schielens lässt man das mittlere Drittel der Sehne stehen. Zur Erhöhung des unmittelbaren Operations-Erfolgs, aber nur beim Auswärts-Schielen, kann man den äußeren Muskel ausgiebiger aus seiner Verbindung mit dem Augapfel lösen. Beim Einwärts-Schielen ist eines Rückfalls halber niemals, eines ungenügenden Erfolgs wegen nur sehr selten Wiederholung der Operation nöthig. Man hat öfters die Wiederholung der Operation zum Schaden für den End-Erfolg zu früh und unnöthig unternommen. Die gleichzeitige Durchschneidung der Sehne des Inneren auf beiden Augen ist zu verwerfen.

Beim sekundären Auswärts-Schielen mäßigen Grades hilft DIEFFENBACH's Faden-Operation, unterstützt durch neue Anfrischung der früheren Operations-Stelle. (S. 338.)

Die Sehnen-Durchschneidung ist Einleitung einer orthopaedischen Nachbehandlung. Aber diese soll nicht, wie man bisher gewollt, die Wirkung der Operation verstärken, sondern verringern! Drei Zeitabschnitte giebt es nach dem inneren Sehnenschnitt. Im ersten, von 6—8 Tagen, weicht das Auge aus der unmittelbar durch die Operation herbeigeführten Stellung nach außen ab: in diesem soll das Auge orthopaedisch nach innen (innen unten) gewendet erhalten werden, nach dem Ellenbogen der andren Seite. Die Regel, in dieser Periode das Auge nach außen wenden zu lassen, war falsch! Im zweiten Abschnitt (von 6—10 Tagen) zeigt das Auge wieder eine mehr selbständige Neigung, sich mit der Pupille dem inneren Augenwinkel zu nähern. Auch jetzt lasse man das Auge noch nach innen wenden. Der dritte Abschnitt, nach der Wundheilung, erstreckt sich über Wochen und Monate: jetzt überlasse man das Auge seinem freien Blick.

Zur physiologischen Würdigung der Operation dient der Beweis, dass sie in der Regel nur einen höheren Grad des Schielens auf eine niedere Stufe leitet. Die gelungenste Operation des Einwärts-Schielens ist die, wo nach mehreren Monaten Convergenz auf 1—2′ zurückbleibt. Nur in dieser gegebenen Entfernung findet eine zusammenwirkende Thätigkeit beider Augen statt. Nur in dieser Ebene erscheint das weiße Papier dem mit der doppelfarbigen Brille versehenen Augen-Paar in der Mischfarbe. Nur in dieser Ebene ist für diejenigen Operirten, die im Stande sind doppelt zu sehen, Einfachsehen vorhanden; diesseits derselben sehen sie in gekreuzten, jenseits derselben in gleichnamigen Doppel-Bildern. Ein schwarzer Stab mit Zolltheilung wird horizontal aufgestellt, mit dem einen Ende dem

1) BÖHM scheint doch der erste gewesen zu sein, der diese Regel klar und unzweideutig ausgesprochen. A. v. GRAEFE sagt (1857, A. f. O. III, 1, 198): »Die gewöhnliche Schiel-Operation besteht in einer Rücklagerung der Muskel-Sehne mit vollständiger Erhaltung der Muskel-Länge.«

Nasenrücken des Operirten genähert. Den Seitenabstand misst ein geteilter Querstab.)

Die Heilung eines Schielenden durch die Operation ist in kosmetischer wie in optischer Hinsicht nur eine relative, nie eine radikale. Die Ruhmreden von vollständiger Heilung sollten endlich aus der Wissenschaft verschwinden. Aber darum soll über die Operation nicht der Stab gebrochen werden. Die kosmetische Verbesserung ist dankbar anzuerkennen; dazu kommt die Erhöhung der Sehkraft des Schiel-Auges, endlich die Vermehrung der Accommodations-Fähigkeit im relativ gesunden Auge.

Auch die associirten Bewegungen sind nicht normal: nach scheinbar gelungener Operation des Einwärts-Schielens ist für einen bestimmte Fernpunkts-Ebene in der Mitte Einfach-Sehen vorhanden: nach der Schläfen-Seite des operirten Auges hin treten gleichnamige Doppelbilder auf, gekreuzte nach der des andren.

Bewegt man den Gegenstand von der Stellung des Einfachsehens nach oben und nach unten, so erkennt man, dass oben die Convergenz verringert, unten verstärkt ist: oben ist die Entfernung, wo einfach gesehen wird, größer; unten geringer.

Die Heilung des Schielens durch optische Hilfsmittel, bisher immer vergeblich, muss jetzt planvoll und individualisirend vorgenommen werden. Man gebe dem Schielenden eine Brille, die ein ungefärbtes Glas für das schwache, ein mehr oder weniger intensiv blau gefärbtes für das gesunde enthält. Indicirt ist dies bei temporärer Schielstellung, entzündlicher Lichtscheu u. dgl.; ferner, wenn in dem einen Auge eine aus Nichtübung hervorgegangene Anaesthesie der Netzhaut Ursache des Schielens ist.

Den Schluss des gehaltreichen Werkes machen einige wichtige

Sektions-Berichte zur Schiel-Operation.

1. Eine siebzehnjährige, die wegen einer centralen Hornhaut-Trübung des linken Auges seit 13 Jahren nach innen schielte und nach Verschluss des linken Auges den zu fixirenden Gegenstand mit der inneren Netzhaut-Hälfte betrachtete, wurde am 29. November 1840 erfolgreich operirt, so dass sie nach 4 Monaten für den Fernpunkt von 9″ die beiden Augen richtig einstellte. Sie starb an den Folgen einer inneren Ohren-Entzündung. Die Sektion, unter Beihilfe des Prof. Schlemm, ergab, dass der innere Augenmuskel einen etwa 3‴ dem Sehnerven näher gelegenen, festen und sehnigen Ansatz an der Lederhaut gewonnen.

2. Bei einem jungen Mann, der 8 Monate zuvor, Oktober 1840, von Dr. Behrend operirt worden und bei dem zur Zeit des Todes der Blick auf 1′ richtig gestellt wurde, fand sich keine Anheftung des Muskels an der Lederhaut; der Muskel setzte sich in einen verdichteten Strang fest, der mit der verdichteten Bindehaut verwachsen war.

3. Eine 15jährige war im Juli 1841 wegen Einwärts-Schielen auf beiden Augen zugleich operirt worden, mit Ausgang in Sekundär-Divergenz, bei geringer Beweglichkeit nach innen. Die getrennten Muskeln hatten keine genügende Befestigung am Augapfel erhalten. Der rechte lief mit seiner vorderen Sehne in das zwischen Binde- und Lederhaut gelegene Zellgewebe frei aus; der linke war wenigstens in eine schwache Verschmelzung mit der Bindehaut eingetreten.

(Eine 40jährige litt seit ihrer Jugend an einer sonderbaren Störung im Muskel-System ihres linken Auges. Bei gradem Blick stand es zwar dem rechten fast entsprechend und konnte aus dieser Stellung mit dem andren Auge harmonisch auf- und abwärts gleiten. Allein seine Bewegung nach innen und außen war vollkommen aufgehoben. Bei der Bewegung des rechten Auges nach außen stieg die Pupille des linken schnurgrade nach oben unter das Oberlid, und der ganze Augapfel wurde merklich in die Orbita zurückgezogen[1]. Muskeln und Nerven der Orbita wurden völlig normal gefunden.)

Es ist von Interesse, die übrigen Sektions-Befunde an Schiel-Operirten hier zu sammeln. (Dieselben sind schon vor denen Böhm's veröffentlicht worden.)

4. Hewett, London Med. Gazette, 1841, No. 3. (Der erste Fall). Ein 30jähriger mit starkem Auswärts-Schielen des linken Auges, am 1. Dezember 1840 von Babington operirt, mit leidlich befriedigendem Erfolge, starb am 1. Januar 1841 an Lungen-Entzündung.

Der Muskel ist vollständig getrennt, an der Stelle, wo er anfängt sehnig zu werden. Der fleischige Theil hatte sich um 3/4 Zoll zurückgezogen, ist aber am Augapfel befestigt geblieben durch ein starkes Band von zelligem Gewebe. Dasselbe ist 3''' breit und 6''' lang und 2''' hinter der ursprünglichen Insertion an den Augapfel geheftet.

5. Bouvier[2], Bull. de l'Acad. r. de méd., 7. September 1841. Die Kranke war am 19. Juni wegen Auswärts-Schielens mittelst Durchschneidung des äußeren Graden operirt worden, erlag aber 2 Monate später der Tuberkulose. Der äußere Grade, der 0,005 von seiner Insertion an der Lederhaut durchschnitten worden, hat eine neue Anheftung an dieser Haut gewonnen durch eine zarte, zellig-fibröse Neubildung, um 0,01 hinter der normalen... Das vordere Endstück des Muskels, das nach der Operation sehr deutlich gewesen, ist atrophirt, so dass man keine deutlichen Reste davon mehr findet.

---

1) Über diese angeborenen Retractions-Bewegungen vgl. Vossius, Augenheilk. 1908, S. 191.

2) Sauveur Henri-Victor Bouvier, geb. 1799 zu Paris, 1824 Agrégé für Anatomie und Physiologie, Orthopaede und seit 1831 Hospital-Arzt, 1877 in Folge eines Falles gestorben. Ein sehr gelehrter Arzt. Verf. eines Mém. sur les difformités du système osseux (1836), für das er den Akademie-Preis erhielt, und eines Mém. sur le strabisme et la myotomie oculaire, 1844.

6. Ein Mann, den Bonnet im Februar 1841 am Einwärts-Schielen operirt hatte, und zwar mit bleibendem Erfolg, starb im August d. J. an Lungenschwindsucht.

Der innere Muskel hat keinen neuen Zusammenhang mit der Lederhaut gewonnen. Der weiße Narbenstreif am vorderen Ende des rothen Muskels steht um 12—15 mm ab von der Hornhaut[1], zum Beweis, dass das hintere Stück des Muskels sich zurückgezogen hat: aber statt mit der Lederhaut zu verschmelzen, hinter der ursprünglichen Anheftung, hat es sich mit dem vorderen Stumpf vereinigt, mittelst eines weißen fibrösen Bändchens neuer Bildung, das im Niveau der Wundnarbe mit Binde- und Lederhaut untrennbar verwachsen ist: so auf beiden Augen.

7. Eine 12jährige war am 21. Januar 1841 wegen starken Einwärts-Schielens des rechten Auges von L. Boyer operirt worden, mit vollem Erfolg, auch befriedigender Beweglichkeit, bis zum Tode (17. Dezember 1842, durch Tuberkulose).

Der durchschnittene Muskel hat eine neue sehr feste sehnige Vereinigung mit dem Augapfel gewonnen, 9 mm vom Hornhaut-Rande. (7 mm auf dem andren Auge).

Diese 7 Fälle haben eine außer der geschichtlichen auch eine praktische Bedeutung. In neuester Zeit sind Sektions-Ergebnisse von den Folgen der Schiel-Operation fast gar nicht mehr veröffentlicht worden.

Jedenfalls sind sie fast unbekannt. Sagt doch der letzte Autor über den Gegenstand, Dr. Velhagen in Chemnitz, 1909[2]: »(es) scheint noch niemand, auch nicht A. v. Graefe, den Sachverhalt an der Leiche studirt zu haben.«

8. Sein eigner Fall ist sehr bemerkenswerth. Zwanzigjähriger, mit concomitirendem Einwärts-Schielen von 5 mm, lediglich des rechten Auges, das nur Finger auf 1 m excentrisch erkennt. Tenotomie (nach A. v. Graefe) des rechten Inneren, am 25. März 1901, »unter sorgfältiger Schonung der Adminicula[3] und der Tenon'schen Kapsel«, wonach das Schielen auf 1,5 mm verringert war.«

So blieb es bis zu dem im August 1906 erfolgten Tode. V. hat beide Orbitae eingebettet und geschnitten. Das vordere Ende des tenotomirten Internus war stumpf abgerundet, 7½ mm von der früheren Insertion entfernt, während links die Sehnenlänge 2 mm maß. Der operirte Muskel war also um 4½ mm zurückgesunken. Von eigentlichem Sehnengewebe war nichts mehr zu entdecken. Es fand sich rechts zwischen Muskel-Ende und seinem früheren Ansatz ein ganz gleichmäßiges, verhältnißmäßig grobes Gewebe,

---

1) Text sclérotique, wohl Druckfehler.
2) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1909, Beilageheft zum XLVIII. Bande, S. 21.
3) adminiculum, Stütze, Pfahl.

welches einerseits sich an die Lederhaut anschloß, andrerseits in die fascialen, nach der Karunkel zu liegenden Stränge sich sehr plötzlich auflöste. Es hatte ungefähr die Breite (Dicke) der Lederhaut und stand in welligen Zügen fast senkrecht auf derselben. Während ferner am normalen Auge das vordere Muskel-Ende noch 3 mm dem Augapfel fast direkt auflag, betrug am operirten der Zwischenraum zwischen Muskelspitze und Lederhaut reichlich 2 mm. Dieser Raum war ausgefüllt von einigen Fettzellen und von dem beschriebenen fibrillären Gewebe, welches ungefähr bis zu $1\frac{1}{2}$ mm in dem Winkel zwischen Muskel-Ende und Lederhaut nach hinten reichte, um sich unter deutlicher Abgrenzung an den bogenförmig verlaufenden vorderen Bindegewebsring (Merkel-Callius) anzuschließen. Genau in diese Abgrenzung verlief sich der Tenon'sche Raum, der links bis zum Sehnen-Ansatz verfolgt werden konnte. Die Struktur des Muskels war sonst unverändert.

§ 496. Bibliographie und Nomenklatur der Schiel-Operation.

I. Literatur zur Geschichte der Schiel-Operation.

A. Die Vorgeschichte der Schiel-Operation ist bereits in § 439 abgehandelt worden. Die Geschichte der Einführung der Schiel-Operation hat Dieffenbach selber 1842 in lebhafter und fesselnder Darstellung geliefert. Auch die Sonderschrift von Velpeau aus demselben Jahre enthält eine im ganzen richtige und gradsinnige Darstellung derselben. Dieses Lob kann der Darstellung von Fl. Cunier, aus dem nämlichen Jahr, (Ann. d'Oc. I. Bd. suppl. S. 255—269) schwerlich zugebilligt werden.

Die Werke über Augen-Operationen geben meistens keine befriedigende Darstellung. Zwar hat schon Deval (Chirurg. oculaire, Paris 1844, S. 646—655) einen guten Anlauf genommen; er bringt die Mythologie der Operation, aber er überschätzt sie nicht. Von den neueren Werken hat F. Arlt 1874, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, eine lapidare Darstellung geliefert. Noch kürzer ist Czermak-Elschnig (I, 527, 1908). Valude hat 1910 (Encycl. franç. d'Opht. IX, 330—332) diese Geschichte kurz, aber nicht immer richtig, erörtert. A. Hirsch's Darstellung (S. 532, VII der ersten Aufl. dieses Handbuchs,) ist schwächlich und nicht frei von Irrthümern: Attwell's Notiz [1]) findet er interessant!, Beards Erörterung (1910) ist bezüglich der Vorgeschichte ungenau; dagegen ist er bezüglich der neueren Verbesserungen sehr gründlich und lehrreich.

B. Von den Sonderschriften über Geschichte der Schiel-Operation ist die von Parinaud aus dem Jahre 1896 (Ann. d'Oc., Déc.) den in demselben Journal 1840 befolgten Tendenzen treu geblieben, d. h. sie ist tendenziös. Die Geschichte von Laqueur aus dem Jahre 1908 (Arch. f. O. B. 63, 3) ist genau, gründlich und gerecht.

II. Die erste Bibliographie der Schiel-Operation findet sich bei Dieffenbach am Schluss seines Werkes vom Jahre 1842, sowie seiner Abhandlung; eine neue, bis zum Jahre 1904 fortgeführte, bei Landolt [2]), in unsrem Handbuch, II, II, S. 202—208. Es sind 186 Nummern.

1) Vgl. § 494, I B, 2.

2) Noch etwas vollständiger (212 Nummern, bis 1883) im Traité complet d'ophthalmologie par L. de Wecker et E. Landolt, Paris 1887, III, S. 956—962.

Wenn LAQUEUR, übrigens nach den Worten von NEVERMANN, erklärt, dass die Literatur der Schiel-Operation eine ganze Schiffs-Ladung fülle, so wird man das wohl nicht wörtlich nehmen.

Absolute Vollständigkeit einer solchen Literatur-Übersicht ist schwer zu erzielen. Deshalb möchte ich LANDOLT's ausgezeichnete Zusammenstellung durch einige Hinzufügungen ergänzen.

Es fehlen erstlich einige der ersten Monographien:

1. Die sichere Heilung des Schielens nach den neuesten Erfahrungen dargestellt von Dr. Ewald Wolff, pr. Arzt zu Breslau. R. 1841. (100 S. — Geschichtliche Darstellung. Vier Operations-Geschichten.)
2. Lucas, A practical treatise on the cure of strabismus, London 1840.
3. Gutrie, On the cure of squinting, London 1840.
4. Lizars, Operation for the cure of squinting, Edinburgh 1840.
5. Duffin, Practical remarks on the new operation for ... Strabismus, London 1840.
6. Lee, On stammering and squinting and the methods of their removal, London 1841.
7. F. Keil, Das Schielen und dessen Heilung nach Dieffenbach's Erfindung. 2. verb. Aufl., Berlin 1841.
8. Dix, A treatise du strabisme ... and the new mode of treatment, Boston 1841.
9. Baudens, Leçons sur le strabisme et le begaiement, Paris 1841. (Stottern und Schielen wurden öfters zu dieser Zeit zusammen abgehandelt.)
10. Considérations pratiques sur l'opération du Strabisme par le docteur J. B. Josse, d'Amiens, Montdidier 1841.
11. W. Mackenzie, The cure of strabisme by surgical operation, London 1841.
12. Dufresse-Chassaigne, Du strabisme et du begaiement, Paris 1841.
13. Peyre, Traité du strabisme et de sa cure radicale par la section musculaire, Paris 1842.
14. Ch. Phillips, Die subcutane Durchschneidung der Sehnen, Heilung der Klump-Füße ... des Strabismus ... Nach d. Franz. h. v. Kessler, Leipzig 1842.
15. Bouvier, Strabisme et myotomie oculaire, 1844.

Es fehlen aber auch einige der neueren und neuesten monographischen Arbeiten:

16. Panas, Leçons sur le strabisme, Paris 1873.
17. Schweigger, Klinische Untersuchungen über das Schielen, 1881.
18. Schweigger, Die Erfolge der Schiel-Operation, 1895, Knapp's Archiv XXX.
19. Hirschberg, Schiel-Operation, in s. 25j. Bericht, 1895.
20. Squint by Claude Worth, London 1903.

II. Die Namen.

Die neue Errungenschaft des neunzehnten Jahrhunderts konnte einfach als Schiel-Operation bezeichnet werden: Sehnen- wie Muskel-Durchtrennung, Rücklagerung, Vorlagerung (Vornähung), — alles dies ist vollkommen klar, sowohl im Deutschen, als auch in den meisten modernen Sprachen Europa's und Amerika's [1]).

[1]) CHARLES H. BEARD in Chicago (Ophth. Surg. 1910, S. 158) bringt folgenden sonderbaren Satz: »Strabismus, This is a very old word, of greek origin, whose more modern and preferable English synonymous are squint and heterotropia«. Aber ἑτερότροπος heißt nicht blos »auf eine andre Seite sich wendend, wechselnd«, sondern auch »von andrer Art«. — Heterophoria ist auch üblich geworden. Ἑτεροφορέομαι = ἑτεροῤῥοπέω, ich neige mich auf eine Seite, von ἕτερος, einer von zweien, und τρέπω, ich wende, ῥέπω, ich neige mich. Heterorrhopia wäre den Anhängern griechischer Namen das ersehnte Wort.

Aber man hat Strabotomie eingeführt. Das Wort soll Schiel-Operation heißen, bedeutet aber eigentlich Zerschneidung eines Scheel-sehenden. (Von στραβός, scheel, und τομή, Schnitt.) Es findet sich bei Bonnet, in den Annales d'ocul., in ihren beiden Registern von 1838—1853, in vielen Büchern, bis auf unsre Tage, z. B. bei Beard 1910.

Man schreibt Tenotomia. Nach v. Ammon (1840) und Kraus (1841) sollte man Tenontotomia schreiben und sagen; ich würde immer Sehnenschnitt vorziehen. Die Sehne heißt ὁ τένων, Genitiv τένοντος. »Den an der Sehne verwundeten« nennt Galenos (de compos. med. sec. genera 2, p. 346) τενοντότρωτος, und »die Sehne zerschneiden« heißt τενοντοκοπέω in der LXX (Exod. 34, 20); Cael. Aurel. (m. chron. I c. 2, p. 557) hat τενόνταγρα, das Sehnen-Weh.

Die Ausdrücke Myotomia (von μῦς, Muskel, und τομή, Schnitt) und tenotomia, die Kühn's Lexicon (1832) noch nicht kennt, finden sich bereits in der lateinischen Dissertation von Proske, Breslau 1841.

Dieffenbach, der ein vortreffliches Deutsch schreibt und Fremdworte nach Möglichkeit meidet, war übel berathen, als er (nach Kessler)[1] auf der ersten Seite seines Werkes das folgende schrieb: »Das Schielen wurde in den ältesten Zeiten mit λοξὸν βλέπειν, limis oculis adspicere, bezeichnet«.

Die griechischen Worte bedeuten Schräg-Sehen, kommen fast nur bei Dichtern vor, und bezeichnen den Blick des Stiers, den verstohlenen, den tückischen, verächtlichen, neidischen, auch wohl den traurigen Blick; niemals aber das Schielen im ärztlichen Sinne. Der lateinische Ausdruck kommt bei dem Dichter Plautus vor.

Die ärztlichen Ausdrücke für Schielen bei Griechen, Römern und den Modernen haben wir schon im § 60 angeführt.

§ 497. Die Ausschälung (Enucleation) des Augapfels.

In seiner Schrift über die Sehnenschnitte (S. 321 fgd., 1841) sagt Amédée Bonnet:

»Wenn man nach dem üblichen[2] Verfahren den Augapfel entfernt, dringt man mit dem Instrument in das Fett der Orbita ein und durchschneidet die Muskel in einer mehr oder minder großen Entfernung von ihrem Ansatz an's Auge. Man durchtrennt dabei auch die Stämme der Nerven, die sich in den Muskeln des Auges vertheilen. Man durchtrennt zuweilen auch Arterien-Aeste, von der Ophthalmica, Lacrimalis oder Frontalis, was zuweilen schwer zu stillende Blutungen veranlasst. Ohne Zweifel würde man alle diese Unfälle vermeiden, wenn man die Muskeln und den Sehnerven bei ihrem Eintritt in den Augapfel durchschnitte und den Augapfel derart entfernte, dass man dabei die ihn umschließende Kapsel unverletzt ließe. Offenbar würde man bei derartigem Vorgehen jede Gefahr von Blutung vermeiden und nur den Sehnerven verwunden. Indem die Wunde durch ein fasriges Gewebe von dem Fett der Orbita getrennt bleibt, würde

1) Rust's Handb. d. Chir., 1835, B. 15, S. 271.

2) Vgl. unsren § 369.

die Entzündung, deren Sitz sie sein könnte, sich nicht nach dem Gehirn fortpflanzen[1]).

Bis jetzt sind das für mich nur theoretische Gedanken. Ich hatte noch keine Gelegenheit, sie auf den Lebenden anzuwenden. Aber, wenn ich einen dafür günstigen Fall anträfe, so würde ich folgendermaßen zur Ausrottung des Augapfels schreiten:

Nach dem Abziehen der Lider durch die von mir ⟨für die Schiel-Operation⟩ angegebenen Instrumente würde ich den inneren Graden durchschneiden, unter den gleichen Vorsichten, wie bei der Schiel-Operation, dann durch die angelegte Wunde eine Schere gleitend vorschieben einerseits zwischen der Lederhaut, andrerseits zwischen der subconjunctivalen Fascie und den Muskeln und ringsherum alle ⟨die übrigen⟩ geraden Muskeln dicht bei ihrem Ansatz durchschneiden. Danach hätte ich nur noch so nahe als möglich ⟨zum Ansatz⟩ die beiden schiefen zu durchtrennen und schließlich den Sehnerven: das Auge wäre so herausgenommen, ohne Betheiligung eines ⟨größeren⟩ Gefäßes, eines ⟨andren⟩ Nerven und ohne Eindringen in das Fett der Orbita.

Der einzige Einwand gegen dies Verfahren, auf das ich bei meinen anatomischen Untersuchungen über die den Augapfel einhüllenden Häute gekommen bin, ist die Schwierigkeit, Fälle zu finden, bei denen es angewendet werden könnte. Gewöhnlich sind die den Augapfel umgebenden Gewebe zu stark verändert bei denjenigen Leiden, welche die Entfernung des Augapfels nöthig machen, als dass dieses von mir angegebene Verfahren Anwendung finden könnte. Ich erinnere mich nur eines Falles, wo man es ohne Nachtheil hätte verwenden können; es ist der einer Kranken, die Hr. Gensoul in meiner Gegenwart operirt hat. Das Auge hatte noch nicht seine Gestalt und seinen Umfang eingebüßt; die Sehkraft war vernichtet und die heftigen, durch nichts zu besänftigenden Schmerzen der Kranken zwangen zur Operation. Man fand in diesem Fall eine melanotische Geschwulst, die nur die Netzhaut[2]) betroffen hatte. Das angegebene Verfahren würde hier ohne Zweifel eine nützliche Anwendung gefunden haben«.

Die Priorität muss Bonnet übrigens mit einem irländischen Fachgenossen theilen. Vor mir liegt The Dublin Journ. of med. science, 1. July 1841 (Vol. XIX). — Art. XV: On the Anatomy and Pathology of certain structures in the Orbit not previously described, by J. M. Ferral M. R. J. A., Member of R. Coll. of Surgeons in Ireland, First medical Adviser in Ordinary to St. Vincent's Hospital. Den Schluss dieser wichtigen Abhandlung macht die Exstirpation des Augapfels.

---

1) Ueber die Text-Schwierigkeit dieser Stelle vgl. Anm. 2 am Schluss dieses Paragraphen.

2) Das ist ja wohl ein Irrthum.

»Wenn Exstirpation beschlossen wird in einem Fall, wo die Krankheit (Geschwulst-Bildung) in einem frühen Stadium sich befindet oder nach allem Anschein noch innerhalb des Augapfels eingeschlossen ist; so kann eine sehr einfache Operation den Zweck erfüllen, . . . die den Kranken schützt gegen die schrecklichen Zufälle des gewöhnlichen Verfahrens. Die Gefäße, Nerven und Muskel der Orbita können geschont werden, indem man innerhalb der Kapsel[1]) operirt, — Blut-Erguss würde vermieden werden, — und die Wände der Orbita, welche so ihre Bedeckung mit Periost und dem Zell-Gewebe u. s. w. behalten, würden geschützt gegen Entzündung, welche bisweilen sich in die Schädelhöhle verbreitet.

Die verhältnissmäßige Sicherheit einer Operation, die durch diese fibröse Haut begrenzt wird, springt klar in die Augen; aber eine weitere Empfehlung ist die Leichtigkeit der Ausführung. Wenn die Bindehaut ausgiebig getrennt ist, mag man die 6 Sehnen, eine nach der andern, durchschneiden, da wo sie aus der Haut austreten. Der Augapfel kann dann leicht abgelöst werden, durch eine (gewöhnliche) oder Mastdarm-Sonde, die man rings herum bewegt; dann bleibt nur noch ein Akt übrig, die Durchtrennung des Sehnerven. Wenn wir uns daran erinnern, dass das Dach der Orbita gelegentlich an einzelnen Stellen papierdünn gefunden wird, so scheint es sehr wünschenswerth das Abstreifen ihrer Bedeckung zu vermeiden, — dadurch, dass man innerhalb dieser zweiten Orbita operirt, d. h. der eigenthümlichen, fibrösen Pfanne des Auges«.

Wie man sieht, ist die Operations-Beschreibung von Ferral eben so klar, wie die von Bonnet. Beide haben die beiden wichtigsten Thatsachen, die Leichtigkeit der Ausführung und das Vermeiden der Hirnhaut-Entzündung, ganz richtig hervorgehoben. Sie haben unabhängig von einander gearbeitet: Ferral in den ersten Monaten des Jahres 1840[2]), Bonnet in denen des Jahres 1841.

Die Veröffentlichung Ferral's (Juli 1841) ist wahrscheinlich vor der von Bonnet erfolgt, welcher in seinem (Febr. 1841) an die Akademie

1) Seine Ergebnisse sind die folgenden: »Die Beschreibung der Anatomen (Zinn, Soemmering u. a.), welche den Augapfel in Contakt bringt mit dem Fett und den Muskeln der Orbita, ist irrthümlich. Es giebt eine fibröse Haut, welche den Augapfel bekleidet und isolirt, und ihn von allen andren Gebilden der Orbita trennt. Der Nutzen dieser Tunica vaginalis des Auges besteht darin, eine glatte Oberfläche zu liefern, welche die Bewegungen des Auges erleichtert . . . Die Oeffnungen in dieser Haut wirken als Rollen (pulleys) und geben der Muskelkraft eine bestimmte Richtung. Gewisse Krankheiten mit Protrusion des Augapfels sitzen in dieser Haut. Die Kenntniss dieser Haut ist wichtig für Operation von Abscess und Tumor, Entfernung des Augapfels und Schiel-Operation«.

Die Funde von Tenon (1806), die Beschreibung von Malgaigne (1836) wird mit keiner Silbe erwähnt. Dass F. unsrem Zinn bittres Unrecht anthut, folgt aus unsrem § 463 (XIV, S. 472).

2) A. a. O., S. 337.

der Wissenschaften gerichteten Brief über die Anatomie der Augenkapsel, die »ihm allerdings die Idee zu dieser Operation eingegeben«, noch nicht von der letztern spricht und, wie er selbst erklärt, im ganzen Jahre 1841 eifrig hat arbeiten müssen, um sein Buch über die Sehnen-Schnitte zu vollenden.

Trotzdem hat man Herrn FERRAL seltner die Ehre gegeben. Allerdings thut dies G. CRITCHETT 1855[1], der 1851, ohne Kenntniss der Literatur, die Operation noch einmal erfunden und sogar glaubte, dieselbe als erster ausgeführt zu haben. Und WHITE COOPER (Wounds and injuries of the Eye, London 1859, S. 309) erklärt, dass »die Operation 1841 von FERRAL eingeführt wurde, auf dem Kontinent von BONNET aus Lyon, in London von CRITCHETT.« GEORG LAWSON (Injuries of the Eye, London 1867, S. 275,) giebt an, dass man die Operation O'FERRAL[2] und BONNET zu verdanken hat, die unabhängig von einander und ungefähr zur selben Zeit dieselbe angegeben; ferner STOEBER in Straßburg, der sie zuerst ausgeführt, und CRITCHETT, der sie 1851 zuerst in London verrichtet. Fast dieselben Worte gebraucht SOELBERG WELLS in seiner trefflichen Augenheilkunde (London 1869, S. 664).

Aber in den neueren englischen Lehrbüchern von BERRY (Edinburgh 1889, S. 648), von SWANZY (London 1900, S. 311), von ARNOLD LAWSON (London 1903, S. 306), wird FERRAL nicht mehr erwähnt, in dem zweiten wohl noch BONNET[3].

So ist es denn gekommen, dass in den neuesten Werken über Augen-Operationen (CZERMAK-ELSCHNIG I, S. 427, 1908; BEARD S. 458, 1910), nur BONNET die Priorität zuerkannt wird: während TERRIEN (chir. de l'oeil 1902) überhaupt jeder geschichtlichen Bemerkung sich enthält. H. SNELLEN (in unsrem Handbuch II, K. II § 76) erklärt: »Es ist bemerkenswerth, dass eine so nahe liegende Operation, wie die Herausnahme des herausstrotzenden Augapfels durch G. BARTISCH, wieder ganz in Vergessenheit gerathen konnte. Erst im Jahr 1841 ist sie von BONNET in Lyon und gleichzeitig von J. M. FERRAL in Dublin wieder ausgegraben worden«. Mit

---

1) LANCET, 1855, II, S. 464.

... My method of exstirpating the globe, an operation, which I was the first to perform and to describe in this country. I have since learnt, that it was first suggested by O'FERRAL, in the Dublin J.; and by BONNET, in 1842, in Annal. d'Oculist.; but of this I was unaware at the time of my operation, as was BONNET probably of O'FERRAL's priority, when he wrote upon the subject a year subsequently.

Wir wissen, dass BONNET schon 1841 darüber geschrieben, in s. Sect. tend.; auch CRITCHETT hätte dies, nach Annal. d'Oc. VI, S. 30, wohl auffinden können. Aber grade die Erfinder kümmern sich am wenigsten um die Literatur.

2) Diese Schreibweise findet sich auch bei SOELBERG WELLS, aber nicht in dem Original! O' vor irischen Eigennamen bedeutet Sohn.

3) Ich selber hatte schon 1869 in meinem Markschwamm d. Netzhaut (S. 261) beiden die Ehre gegeben.

dieser Darstellung kann ich mich nicht einverstanden erklären. BARTISCH's Exstirpation (§ 320, XIII, S. 347) ist zwar zunächst nicht genügend oft ausgeführt, aber doch nicht in Vergessenheit gerathen. Vgl. § 369). Sie findet sich in jedem Lehrbuch aus dem achtzehnten Jahrhundert und der ersten Hälfte des neunzehnten. (Als Beispiel einer besonders gründlichen Darstellung erwähne ich die von MIDDLEMORE, London 1835, Diseas. of the eye, II, 515 fgd.). Das Verfahren von FERRAL und von BONNET stellt etwas ganz Neues dar.

Uebrigens ist die Einführung der Operation nicht so schnell erfolgt, als man bei der Trefflichkeit des Vorschlags hätte erwarten sollen.

STOEBER in Straßburg hat wohl zuerst die Operation nach dem Vorschlag von BONNET) verrichtet, in einem Fall »von Melanom des Auges«, und in einem Brief an CUNIER, vom 13. März 1842 beschrieben[1]); und dann CUNIER selber, als zweiter[2]). Danach hat A. BERARD 1845 (Gazette des Hôp., Juillet; Ann. d'Oc. XIII, S. 39) den durch »Krebs« vergrößerten Augapfel bei einer 8jährigen, nach BONNET ausgeschält, nachdem er die äußere Lidspalte eingeschnitten[3]). CUNIER fügt hinzu, dass er bisher vier Operationen der Art ausgeführt, und dass es unverzeihlich wäre, zu dem älteren Verfahren zurückzukehren, außer im Falle der Nothwendigkeit, wenn eben die Krankheit über die Kapsel schon hinaus sich verbreitet hätte. Denselben Gedanken hat J. SICHEL 1847 ausgesprochen[4]).

Betrachten wir die Lehrbücher aus den vierziger Jahren, d. h. nachdem einige Jahre seit den Veröffentlichungen von BONNET und FERRAL verstrichen waren.

ROGNETTA (Ophthalm. 1844, S. 216) beschreibt das Verfahren von BONNET, das nur in einigen Ausnahme-Fällen anwendbar sei.

DESMARRES (maladies des yeux, Paris 1847, S. 758)[5]) findet BONNET's Verfahren geistreich und leicht ausführbar; wirft aber ein, dass es nicht gestattet, den Sehnerv so weit, wie möglich, nach hinten zu durchschneiden; dieser sei häufig schon entartet, wenn der Krebs im Auge nur wenig fortgeschritten sei. Diese Bemerkung ist sehr wichtig, besonders für den Markschwamm der Netzhaut. A. v. GRAEFE hat deshalb die hintere Durchschneidung des Sehnerven der Ausschälung hinzugefügt[6]).

1) Annal. d'Ocul. VII, S. 31, 1842.

2) Ebendaselbst. CUNIER hält es mit POPE's Wort: »Be not the first«.

3) Dies war schon bei dem älteren Verfahren üblich gewesen. Vgl. § 369, S. 63.

4) Annal. d'Oculist. Bd. XVIII, S. 41. Die dort auf S. 287 genannte Zahl, S. 39, ist ein Druckfehler).

5) Das Original ist genauer, als die Uebersetzung von SEITZ (Erlangen 1852, S. 604).

6) C. Bl. f. A. 1904, S. 97—102 (J. HIRSCHBERG, über den Markschwamm der Netzhaut,) woselbst A. v. GRAEFE's Sichelmesser (Neurotom) abgebildet ist.

Rüte (Ophthalmologie, 1845 S. 710, und sogar noch 1855, in der 2. Aufl. II, 612,) kennt nur die alte Exstirpation. Weit besser ist F. Arlt, welcher (allerdings 1856, Kr. d. Auges III, S. 432, die Ausschälung des Augapfels von der Ausrottung des Inhalts der Orbita sorgsam unterscheidet.

Als Bonnet seine Operation ersann und nur in Ausnahmefällen für passend hielt, da ahnte er nicht, welche ausgedehnte Anwendung derselben beschieden sein würde, in Folge der früheren Diagnose der Geschwülste im Augen-Innern, in Folge der durch die wachsende Industrie zunehmenden Zahl von schweren Augen-Verletzungen und der genaueren Erkenntniss der sympathischen Störungen.

Der Augapfel, welcher Sitz einer bösartigen Geschwulst geworden, muss entfernt werden, um das Leben des Trägers zu erhalten. Der Augapfel, welcher durch schwere Verletzung zerstört wurde und seinen Genossen mit sympathischer Erblindung bedroht, muss zur Verhütung dieser Erblindung geopfert werden. So schwer der Entschluss, — es muss geschehen. Wer eine größere Praxis, namentlich in einer industriereichen Gegend, längere Zeit ausübt, wird auf Hunderte von Bonnet'schen Operationen zurückblicken. Er kann tausend Operationen dieser Art verrichten, ohne einen einzigen Todesfall[1], während das ältere Verfahren der Exstirpation, das man allerdings nur auf die schlimmsten, schon handgreiflich gewordenen Fälle von Geschwülsten und Entartungen angewendet hatte, vielleicht eine Mortalität von 5—10 % geliefert hatte[2].

Eine gründliche Erörterung über die Krankheitszustände, welche, außer den Geschwülsten, die Ausschälung des Augapfels erheischen, wobei auf die Schmerzhaftigkeit bei Betastung der Ciliargegend phthisischer Augäpfel hin-

1 Von 1869—1909 hatte ich 819 Enucleationen verrichtet; es war kein Todesfall durch die Operation zu beklagen.

2 Solche Zahlen habe ich in meiner Jugend vernommen, wohl von A. v. Graefe. Aber eine genauere Statistik der Exstirpation des Augapfels kenne ich nicht. Weder das encyklopaedische Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften (Berlin 1830, IV, S. 50), das wohl heftige Entzündungen, die sich bis auf das Gehirn verbreiten, als Todesursache nach der Augapfel-Ausrottung angiebt, noch die Akiurgie von Blasius (1831, II, 219), nach der die Operation als Verwundung in der Regel ohne Gefahr ist, noch Rust's Chirurgie (VI, S. 631—652, 1832), noch die ausführliche Augenheilkunde des Chirurgie-Professors Chelius (vom Jahre 1843), noch die Ophthalmologie des für Statistik so eingenommenen Prof. Rüte vom Jahre 1855), noch endlich Manuel de Médecine opératoire des berühmten Malgaigne, der die Operationen des Auges zusammen mit denen der gesamten Chirurgie abhandelt, liefert irgend eine zahlenmäßige Angabe.

J. Sichel hat hervorgehoben, dass er 20 Exstirpationen des Augapfels, ohne einen Todesfall verrichtet habe. Die neueren Lehr- und Handbücher haben für die Exstirpation des Auges überhaupt nur noch wenige Worte oder Zeilen übrig.

Dass man in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts nach der Exstirpation des Augapfels Wundfieber erwartete und zufrieden war, wenn die Eiterung nach 6 Wochen aufhörte, folgt aus den damals veröffentlichten Krankengeschichten, z. B. Casper's W. 1834, S. 294.

gewiesen ist und betont wird, dass nach Ausbruch der sympathischen Entzündung die Enucleation zu spät kommt, hat A. v. Graefe 1860 (A. f. O. VI, I, 122) uns geliefert. Eine kürzere Aufzählung der Anzeigen zur Ausschälung des Augapfels hatte schon 1855 G. Critchett, (in der Lancet, II, S. 464,) und Arlt 1859 (Zeitsch. der östr. Aerzte, No. 10) veröffentlicht. Eine Verbesserung der Ausschälung verdanken wir F. Arlt[1] (1859) und White Cooper (1859), Agnew, Landolt, Hirschberg und vielen andren.

Ersatz-Operationen giebt es[2], alte wie neue. Von den ersteren haben wir schon gesprochen. Über theilweise Abtragung des Augapfels, Amputatio bulbi, vgl. § 179 und § 258, und § 277, in XIII, S. 137. (Sabatier, méd. operat. III, 70, 1796, nennt sie résection). Auf die letzteren (Ausweidung des Augapfels, Exenteratio bulbi, Durch- und Ausschneidung des Sehnerven, Neurotomia et Neurektomia optico-ciliaris) werden wir gelegentlich noch zurückkommen.

Anm. 1. Die Namen.

Der Ausdruck Enucleation, der in samtlichen medizinischen Wörter- d. h. Sprach-Büchern bis zum Jahre 1850 vollkommen fehlt, obwohl die Literatur ihn bereits im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts für Exarticulatio, Auslösung eines Gliedes im Gelenke, gekannt hat[3], ist 1859 von Arlt[4] auf die Ausschalung des Augapfels aus seiner Kapsel angewendet worden. (Nucleus, lat. = Kern, e = aus; enucleare, entkernen. Das Wort enucleatio kommt in der römischen Literatur nicht vor, auch nicht im Glossar. med. et infim. latinit. und sogar noch nicht in Gabler's lat.-deutsch. Wörterbuch f. Med. u. Naturwiss., Berlin 1857.)

Seit 1860 findet sich das Wort in den medizinischen Wörterbüchern, von Fowler (London 1860), von Dornblüth (1907), von Roth (1908), von Guttmann (1909).

Das ältere Verfahren heißt exstirpatio bulbi, Ausrottung des Augapfels; excisio bulbi, das Ausschneiden des Augapfels, wird mitunter an Stelle von enucleatio gebraucht, namentlich in englischen Schriften. Exstirpatio ist ein altes Wort, von exstirpare, ausrotten; ex, aus, und stirps, der Stamm mitsamt der Wurzel. Excisio ist gleichfalls alt, von ex und caedo, ich schneide. Das gleiche gilt von amputatio, das Abschneiden, und von resectio, das Beschneiden.) Vgl. m. Wörterbuch, 1877, S. 29.

Anm. 2. Da die Ausschälung des Augapfels eine überaus wichtige Neuerung darstellt, so will ich, meiner Gepflogenheit getreu, die Worte der Urheber anführen.

I. The Dublin J. of med. Science, 1 July 1841.

On the Anatomy and Pathology of certain Structures in the orbit, not previously described, by J. M. Ferral.

Where both are healthy, an operation might be performed which would secure the patient against the most formidable incidents to the usual proceeding.

1) Vgl. die erste Auflage unsres Handbuches, III, II, § 151 fgd.
2) Vgl. unser Handbuch II, II.
3) Vgl. Rust's Chirurgie, VI, S. 398, 1832, sowie Encycl. Wörterbuch der med. Wissensch. h. v. d. Prof. d. med. Fak. zu Berlin XI, S. 307, 1834, u. B. II, S. 298, 1828. (Auch wohl für Ausschälung einer Geschwulst).
4) Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1859, No. 10, S. 145.

The vessels, nerves, and muscles of the orbit might be spared by operating within the tunic, — haemorrhage would be avoided, — and the orbital parietes, thus retaining their covering of periosteum and cellular tissue, etc, would be guarded against inflammation, which sometimes extends into the cranium.

The comparative safety of an operation limited by this fibrous tunic is obvious, but an additional recommendation will be the facility of its performance. The conjunctiva being freely divided, the six tendons may be snipped across with a scissors one after another, where they emerge from the tunic. The eye-ball will then be easily detached by a probe or director passed freely around it; when one step alone would remain — the division of the optic nerve. When we recollect, that the roof of the orbit is occasionally found to be as thin as paper in some parts, it will appear most desirable to avoid stripping it of its coverings, by operating within the second orbit, or proper fibrous socket of the eye.

II. A. Bonnet, Sect. tendin., S. 321 fgd.

On sait que, lorsqu'on enlève l'œil par les procédés ordinaires, on fait pénétrer l'instrument dans les graisses de l'orbite; et que l'on coupe les muscles à une distance plus ou moins grande de leur insertion à l'œil.

Dans cette opération, on divise les troncs des nerfs qui se distribuent aux muscles de l'œil, puisque l'on coupe ces muscles plus ou moins près de leur insertion orbitaire. On divise souvent des ramifications des artères ophthalmique, lacrymale ou frontale, ce qui donne naissance à des hémorrhagies souvent difficiles à arrêter; on éviterait sans aucun doute tous ces accidents, si l'on coupait les muscles et le nerf optique à leur insertion à la sclérotique, et si l'on enlevait l'œil en laissant intacte la capsule dans laquelle il est renfermé. Evidemment en opérant de la sorte, on éviterait toute crainte d' hémorhagies, on ne blesserait que le nerf optique, et la plaie étant séparée par un tissu fibreux des graisses de l'orbite, l'inflammation dont elle pourrait être le siège ne tarderait pas à se propager du côté du cerveau.

Ces idées ne sont encore pour moi que des idées a priori; je n'ai pas eu l'occasion de les appliquer sur le vivant, mais si je rencontrais un cas favorable à cette application, voici comment je procéderais à l'extirpation de l'œil.

Après avoir écarté les paupières au moyen des instruments conseillés pour la strabotomie, je couperais le muscle droit interne avec les mêmes précautions que dans l'opération du strabisme; puis, glissant des ciseaux à travers la plaie que j'aurais faite et les faisant pénétrer entre la sclérotique d'une part et le fascia sous-conjonctival et les muscles de l'autre, je couperais circulairement tous les muscles droits près de leur insertion à l'œil; apres cette section, il ne me resterait plus qu'à diviser aussi près que possible de l'œil les deux obliques, puis le nerf optique; l'œil serait alors enlevé sans que j'eusse intéressé aucun vaisseau, aucun nerf, et sans que j'eusse pénétré dans les graisses de l'orbite.

La seule objection que je conçois contre ce procédé dont j'ai conçu l'idée, lorsque je faisais des recherches anatomiques sur les membranes qui entourent l'œil, est la difficulté de trouver des cas où il puisse être mis en usage. Généralement les tissus qui entourent l'œil, sont trop altérés dans les affections qui nécessitent l'extirpation de cet organe, pour que le procédé que j'indique puisse trouver son application. Je ne me rapelle qu'un seul cas où l'on eût pu le

mettre en usage sans inconvénient; c'est celui d'une malade que j'ai vu opérer par M. Gensoul. L'œil n'avait point perdu sa forme et son volume; la vue y était abolie, et les douleurs atroces qu'éprouvait la malade et que rien n'avait pu soulager, décidèrent seules à l'opération: on trouva dans ce cas une tumeur mélanique qui n'avait encore envahi que la rétine, le procédé que j'indique eût trouvé là sans doute une utile application.

Anm. 3. Es scheint mir sehr merkwürdig, dass sowohl Herr Florent Cunier, der diesen Absatz 1842 in seinen Annales d'Oculistique wörtlich wieder abgedruckt, als auch die Hunderte, welche ihn citirt, einschließlich des Herrn Valude, 1910, es übersehen haben, dass der gesperrt gedruckte Hauptsatz keinen richtigen Sinn giebt, sondern eher das Gegentheil von der Meinung des Verfassers ausdrückt. Offenbar sind einige Worte ausgefallen[1]).

Man könnte z. B. nach de l'orbite einschieben: on sérait gardé contre les conséquences fâcheuses de l'opération, tandis que par les procédés ordinaires, si l'on pénètre dans les graisses de l'orbite...

Oder nach le siège einschieben: sérait indifférent, tandis que par les procédés ordinaires, si l'on penètre dans les graisses de l'orbite, l'inflammation...

Desmarres[2]), vielleicht der einzige, der eingesehen, dass der überlieferte Text unrichtig ist, hat kurzen Prozess gemacht und statt ne tarderait pas à se propager das entgegengesetzte gedruckt »ne se propagerait pas«: was ja auch für seinen praktischen Zweck vollkommen genügte.

Anm. 4. Eine Annäherung an die Ausschälung, nämlich die Ausrottung mit zwei Schnitten, hat Dzondi in Halle § 499, I, 2, 182[b], beschrieben und geübt: in medio angulo externo, cum oculus dexter, in interno, cum sinister excidendus est, cultrum ita et tam profunde infingo, ut musculus rectus externus oculi perscindatur; tum cultrum ab angulo, quo infixeram, superne per lineam curvam circum oculum ad oppositum angulum ita et tam profunde immissum duco, ut cuspis ejus musculum rectum superiorem et obliquum, et potissimum nervum opticum, dumque retrahitur, musculum rectum ejus lateris resecet. Quo facto oculus, quantus qualis est, statim in manum sinistram admotam quasi sua sponte prolabitur ... Quo prehenso et paululum attracto, ut conjunctiva et musculus rectus inferior cum tela cellulosa laxa paululum extendantur, uno cultri ductu hae partes facile resecantur.

§ 498. Einer der tüchtigsten und strebsamsten Assistenten Dieffenbach's war Ludwig Böhm[3]).

Am 21. Januar 1811 zu Hanau geboren, verlor er früh seinen Vater, erhielt jedoch von dem Schulrath Johannes Schulze eine sehr sorgfältige, wenn gleich strenge Erziehung, erst in Coblenz, dann in Berlin. Auf dem Joachimsthal'schen Gymnasium entwickelte sich Böhm's Talent der Darstellung in deutscher Sprache, die wir in seinen späteren Schriften rühmend anerkennen müssen, und seine Neigung zu sinniger Natur-Betrachtung.

1) Wahrscheinlich dadurch, dass der Setzer von einem Worte des geschriebenen Textes zu dem identischen der folgenden Zeilen abirrte.

2) Maladies des yeux, 1847, S. 759.

3) Das biograph. Lexikon (1884, I, S. 501) enthält nur zehn Zeilen über L. Böhm. »Das Leben u. Wirken Ludwig Böhms von Dr. med. C. Lender«, Berlin 1870 (50 S.), ist eine Lobrede, — wohlgemeint, aber fast werthlos.

In Berlin studierte er die Heilkunde eifrig, Anatomie unter Schlemm und Rudolphi; promovierte 1835 mit der werthvollen Abhandlung de glandularum intestinarum structura penitiori, bestand das Staatsexamen mit Auszeichnung und unternahm zur Bereicherung seines Wissens eine einjährige Reise nach der Schweiz, Frankreich und Holland.

Fig. 12.



Dr. L. Böhm

Gleich nach seiner Rückkehr, wurde er 1837 Assistent Romberg's in dem zweiten Cholera-Lazaret und hat bei der aufreibenden, praktischen Thätigkeit noch zu mitternächtlichen Stunden mikroskopische Untersuchungen angestellt, als deren Ergebniß sein Werk »die kranke Darmschleimhaut in der asiatischen Cholera, mikroskopisch untersucht«, im Jahre 1838 erschienen ist.

Hierauf wurde er Assistent am Clinicum unter Trüstedt, sodann bei Dieffenbach; habilitirte sich 1841 als Privatdocent und wurde 1845 a. o. Prof., 1857 Geh. Med.-Rath.

B. hatte eine ausgedehnte Privat-Praxis, bei Arm und Reich, Vornehm und Gering, und namentlich auch eine stark besuchte Sprechstunde; mit Vorliebe behandelte er chirurgische Fälle. Von 1849 bis zu seinem Tode war er Arzt der Berliner Gewerke und errichtete für diese auch eine kleine Privat-Augenheilanstalt, wo er Verletzte behandelte und Operationen ausführte[1].

An der Universität trug er im Winter Augenheilkunde vor, im Sommer (auch für die Militär-Akademie) Operationslehre mit Uebungen an der Leiche. Diese letzteren haben seinen Tod veranlasst.

Am 19. Juli 1869 zog er sich eine Verletzung der linken Hand zu, als er an einer verwesten Leiche eine Operation zeigte. Am 20., wo ich ihn in einem Fall schwerer Orbital-Verletzung zur Consultation gebeten, fand ich schon den Arm schmerzhaft. Aber er wollte sich durchaus nicht schonen. Am 21. Abends erfolgte Schüttelfrost; in der Nacht vom 26. zum 27. Juli trat der Tod ein.

Böhm war für seinen Beruf begeistert; er verzichtete auf Gesellschaften und Reisen, arbeitete unermüdlich, sammelte Erfahrungen über Therapie der Augenkrankheiten und empfand es schmerzlich, (doch nur in seinem Innern), dass er die volle Anerkennung für seine Leistungen nicht gefunden.

Thatsächlich gehörte er auch nicht zu denen, welche die neue Reform der Augenheilkunde geschaffen, aber doch immerhin zu denen, welche sie vorbereitet haben.

Uebrigens war er ein vornehmer Charakter: 1867 erschien er in der Klinik seines einstigen Schülers A. v. Graefe, der ihn so vollkommen überstrahlte, um dessen neues Star-Ausziehungs-Verfahren persönlich durch Anschauung kennen zu lernen.

L. Böhm's weitere literarische Arbeiten beziehen sich nur auf die Augenheilkunde:

1. Das Schielen und der Sehnenschnitt, Berlin 1845.

2. Der Nystagmus und dessen Heilung. Eine Monographie, Berlin 1857. 170 S.)

3. Ueber die Anwendung des blauen Doppel-Lichts auf leidende Augenpaare. Ein Vortrag zur Feier des 64sten Stiftungstages des Königl. med. chir. Friedrich Wilhelm-Instituts am 2. August 1858 gehalten.

4. Die Therapie des Auges mittelst des farbigen Lichts, Berlin 1862. (239 S.

[1] Nach seinem plötzlichen Tode, Ende Juli 1869, musste ich selber die Leitung der Anstalt übernehmen, da Böhm's Assistent Dr. C. Lender die Uebernahme ablehnte. L. Böhm ist als der erste Gewerks-Augenarzt für Berlin zu bezeichnen, obwohl er seine Thätigkeit nicht auf die Augenkranken beschränkte.

I. In seiner Monographie über das Schielen, deren wesentlichen Inhalt wir schon in § 495, 10 kennen gelernt, hat Böhm die Gesichts-Schwäche (hebetudo visus), genauer erörtert, die man bisher für einen eigenthümlichen Zustand der Nervenhaut[1]) gehalten; und nachgewiesen, dass sie auf Unstätigkeit der inneren Adaption für die Nähe beruht, bei richtig Blickenden durch blaue Convexgläser, bei Schielenden durch die Operation, geheilt wird.

»Bei der reinen hebetudo visus ohne Schielen (a. a. O., S. 111) sieht das Auge anfangs die feinste Schrift, z. B. auf dem Papiergeld; aber bald beginnt dem Auge die Ausdauer zu mangeln. Einerseits die scheinbare Verwirrung der in geringer Entfernung befindlichen Sehgegenstände, andrerseits aber auch ein hinzukommendes, rasch sich steigerndes und endlich unerträglich werdendes subjektives Gefühl von Druck, Spannung und Ermüdung zwingen den Kranken, von der fortgesetzten Nah-Arbeit abzustehen. Das Auge muss für kurze Zeit gänzlich geschlossen oder doch für kurze Zeit entfernten Gegenständen zugewendet werden. Wie mit einem Zauberschlag sind alle Bedrückungen des Gesichts geschwunden. Das Auge ist vorläufig wieder im Besitz seiner vollen Schärfe.

Haben Anfänger in der hebetudo Sonntags ihrem Auge Ruhe gegönnt, so sind sie am Montag fähig, gleich den gesunden vom Aufgang bis Untergang der Sonne sich ihren Geschäften zu widmen; am Dienstag versagt ihnen schon mit Ablauf des Vormittags die Kraft . . .

Hat in andren Fällen das Uebel eine höhere Stufe erreicht, so gelingt es den Kranken nicht, auch nur für Eine Stunde einer fortdauernden Sehkraft sich zu erfreuen.

Die beliebte Erklärung der hebetudo durch Ermüdbarkeit des Sehnerven ist ohne Analogie in den andren Sinnesnerven. Aber Ermüdbarkeit der Bewegungsnerven ist bekannt und sichergestellt. Darum muss man jenen Zustand als ein Leiden der motorischen Nerven des Auges darstellen. Der Versuch mit Convex-Gläsern übertraf die Erwartungen. Eine Menge von Individuen, die, ermüdet durch den Jahre lang fortgesetzten Gebrauch von mannigfachen allgemeinen und örtlichen Kur-Versuchen, durch Fuß- und Bade-Reisen, durch Entbehrungen und Qualen allerlei Art, von der vermeintlichen Schwäche ihres Sehvermögens nicht befreit werden

[1]) Da diese Asthenopen ebenso, wie die fortschreitenden Amblyopen, zu Convex-Gläsern greifen, so hat man damals beide Zustände zusammengeworfen und verwechselt, die Convex-Gläser für schädlich gehalten und dieselben auch den Asthenopen entzogen. Der Bruder des berühmten J. Sichel in Paris kam öfters in die Graefe'sche Klinik und erhielt hier die starken, seine Uebersichtigkeit ausgleichenden Convex-Gläser, mit denen er vortrefflich sah. Sowie er nach Paris zurückkehrte, entriss ihm sein Bruder die Gläser, da dieser glaubte, dass sie ihn in Blindheit stürzen würden. Diese Asthenopen waren das dankbare Objekt und Subjekt der zahllosen Abhandlungen über Erhaltung der Sehkraft. § 470.

konnten, sah sich durch das Kleinod von jenen schwach gewölbten Gläsern plötzlich aus aller Bekümmerniß und Sorge gerissen und erfreute sich wieder tausendfach der stätigen, unermüdlichen Ausdauer eines Sinnes, dessen sichtbares Erlöschen ihnen unablässig als ein schreckendes Gespenst vor Augen geschwebt und die Heiterkeit ihres Gemüths gänzlich verscheucht hatte. Der gleich günstige Einfluss, der aus der Anwendung des Convex-Glases bei der hebetudo, sowohl des schielenden als auch des nichtschielenden Auges erwächst, bestätigte meine Vermuthung, dass es hier wie dort die zu einer gewissen Zeit überhand nehmende Weitsichtigkeit sei[1]), welche die hebetudo veranlasste«.

II Der Nystagmus[2]), von L. Böhm, 1857, ist die erste Sonderschrift über diesen Zustand. »Das Augenzittern ist eine unter dem gangbarsten Namen Νυσταγμός oder Instabilitas oculorum längst bekannte Krankheit . . . kein ophthalmologisches Werk lässt sie unerwähnt . . . über die Heilung bricht man in der Regel den Stab . . . eine eigne Literatur existirt nicht.«

In der That wird bei Himly (abgesehen von Dieffenbach, dessen Beschreibung Schielen, S. 199,] wir schon kennen gelernt), nur noch die Dissertation von C. B. Lorenz, de Nystagmo, Berol. 1820, angeführt; im encycl. W. d. Berl. med. Fak. [25, S. 620, 1841] Lorenz und der Grundriss der Augenheilk. von Andreae [1837, S. 323] erwähnt.

Die Dissertation von Lorenz ist, selbst für die damalige Zeit, wo nicht mehr, was früher üblich gewesen, die Dissertationen von den Präsiden verfasst wurden, ganz ungemein dürftig, — wie der Verfasser selber eingesteht. Bekannt, aber theilweise irrig, ist sein erster »Hauptsatz: Hippocrates, Galenus aliique viri pristinae medicorum aetatis, qui de oculi morbis scripsere, nunc τοῦ ἵππου, nunc τῶν ὀφθαλμῶν ἐναιωρεομένων, nunc τοῦ νυσταγμοῦ utuntur nomine, bulbi spasmos clonicos designaturi.«

Hinzuzufügen wäre noch Carl Bell's phys. und pathol. Unters. des Nervensystems, aus dem Engl. übersetzt von Romberg, Berlin 1836, S. 241 fgd.

Der Nystagmus ist nur scheinbar eine gemeinsame Muskel-Affektion beider Augen; vielmehr beruht er auf der Funktions-Störung eines einzigen (hauptsächlich des innern Augenmuskels an dem sehkräftigeren Auge.

1) Donders Refr. u. Acc., 1866, S. 273 ist Böhm doch nicht ganz gerecht geworden, weil dieser aus dem Dilemma des schiel-amblyopischen Auges, das in der Nähe besser las und doch mit Convex-Gläsern weiter ab, keinen Ausweg gefunden. Aber die Asthenopie des nicht schielenden Auges hat L. Böhm doch richtig erforscht und, nach seiner praktischen Begabung, Tausenden Hilfe mit Convex-Gläsern gespendet.

2) Ueber diesen falschen Namen vgl. m. Wörterbuch, 1887, S. 73, u. besser unsre §§ 63—65, wo noch hinzuzufügen, dass Sauvages 1768, I, S. 548, vgl. § 385, bereits den Ausdruck N. für instabilitas oculi anführt. — Ueber das Alter dieses Namens täuscht sich also L. Böhm 1857, ebenso wie C. H. Lorenz 1820. — Der geistreiche Ph. von Walther 1841, § 506, 11 will den Namen N., in Uebereinstimmung mit den älteren griechischen Aerzten, nur auf den klonischen Krampf der Lider, das Blinzeln, anwenden; nicht auf den des Augapfels: diese letztere Bedeutung sei willkührlich und neoterisch.

Nystagmus ist kein Krampf, sondern entweder Starrheit oder Kraftlosigkeit des Muskels.

I. N. tonicus. Wird die Streckung des verkürzten Internus von seinem gesunden Antagonisten für den Blick nach aussen oder selbst nur für den gradeaus gerichteten Blick nach dem Willen des Kranken für einen Augenblick erzwungen, dann kehrt sofort der Internus, gleich einem ausgedehnten, elastischen Bande, zu seinem habituell gewordenen Längenmaaß zurück. Das andre Auge muss nach dem Gesetz der Mitbewegung dieselben Schwingungen mitmachen. Aber auch bei den accommodativen Bewegungen ist der innere Muskel des sehkräftigen Auges auf eine merkwürdige Weise starr. Die Augen stehen still, wenn man ihnen einen seitlich dem besseren Auge schräg gegenüber, nicht allzuweit, etwa 2—5″ entfernt liegenden Fixir-Punkt darbietet.

II. Der seltnere Fall (1 : 50) ist der N. atonicus, durch Kraftlosigkeit des einen Internus. Es giebt 3 Varietäten: 1. durch den Internus des besseren Auges, 2. gleichzeitig auch noch durch den Externus des andren, 3. durch beide Interni. Nach der Aetiologie ist zu unterscheiden: A) N. acquisitus, durch Entzündung in der Kindheit. B) N. hereditarius; C) N. adnatus.

A) Hier kommen in Betracht Ophthalmia neonat., scrof., morbill., variol. Nicht die Trübung, sondern die lang fortgesetzte Stellung der Augen nach innen und oben bewirkt den N., wenn z. B. das rechte Auge die Muskelverkürzung, das linke die Trübung davonträgt. Die Verhältnisse sind aber öfters complicirter.

Bei N. hered. zeigen öfters nur die Verwandten der Mutter den Zustand.

Bei N. adnat. zeigen die Eltern den Zustand entweder sichtbar oder latent. Das neue Individuum ist eine Zusammenstellung, selten eine Ausgleichung der väterlichen und mütterlichen Eigenschaften. Diejenigen Kinder, die in der Pigment-Verarmung einen weiteren Fortschritt, als ihre Eltern machten, bekamen Nystagmus.

Symptomatologie. Alle stehen in der Sehkraft zurück, und in der Regel sogar bedeutend. Sehr häufig ist Myopie[1]).

(Die erworbene Myopie wird überschätzt; kommt aber vor, auch bei gewissen Gewerben, z. B. bei den Buchbindern. Für die erbliche gilt folgendes Gesetz: Sind beide Eltern myopisch, so werden es auch die meisten Kinder; ist eines der Eltern myopisch, so wird bei der Hälfte der Kinder in der Pubertätszeit derselbe Fehler zu Tage kommen[2]); sind beide Eltern frei, aber Myopie bei den Großeltern, so werden mehrere Kinder myopisch.)

---

1) Wir wissen, dass dabei häufig myopischer Astigmatismus besteht.

2) Und zwar schlagen die Knaben mehr nach der Mutter, die Töchter mehr nach dem Vater, nach meinen Erfahrungen.

Meist ist bei dem erblichen Nystagmus My. mit Amblyopie verbunden.

Bei dem N. adnatus kommt es auf die Farbe der elterlichen Augen an. Mit diesem Gegenstand hat man sich wenig beschäftigt. Allerdings, bei Albinismus ist die Sehkraft entschieden herabgesetzt. Das Volk meint, dass die blauen oder grauen Augen dem Schwachwerden weniger ausgesetzt seien. Hatte z. B. die Mutter eine rein braune, der Vater eine rein blaue Regenbogenhaut; so werden, wie schon ARISTOTELES[1]) angegeben, alle Kinder mit blauer Iris geboren. Aber schon im ersten Jahre kommt eine Theilung zu Stande. Die Iris-Farbe gestaltet sich bei dem einen Theil der Kinder in raschen Uebergang zu der braunen, mütterlichen Farbe um; bei dem andren verharrt sie für das ganze Leben in der väterlichen Beschaffenheit. Selten gehen die beiden elterlichen Farben ineinander auf und bilden beim Kind ein mattes Grünlichbraun; dies disponirt zur Schwachsichtigkeit und zu Nystagmus.

Bei dem blauen Auge ist dazu eine Pigmentverarmung bis zum Albinismus erforderlich.

Jeder Nystagmus-Kranke besitzt einen Ruhe-Punkt. Das Zittern entsteht und wächst in dem Grade, als der Blick abweichend seitlich oder fern gestellt werden soll[2]). Daher weckt das Gehen auf der Straße ihre Unruhe, so dass sie danach nur ganz allmählich mit dem Lesen beginnen können. Schwachblaue Convex-Gläser sind hilfreich. Die Zitterbewegungen werden vermehrt durch Herabsetzung der Beleuchtung und durch psychische Erregung. Um einen festeren Blick sich zu bewahren, lassen sie die Augenmuskelgruppe ruhen und die Halsmuskelgruppe dafür eintreten, der Kopf schwankt gleichsam um die Seh-Achsen. Im Schlaf schweigt der Nystagmus. Die Gegenstände scheinen ihnen ruhig zu stehen. Der Leidende kennt sein Uebel nur vom Hörensagen. Im Spiegel[3]) kann er sein Augenzittern nicht sehen. Gelehrte, Künstler u. s. w. konnten, trotz starkem Nystagmus, allen Ansprüchen des Berufes nachkommen. Bezüglich der Prognose kann man mehr der Hoffnung, als der Befürchtung Raum geben. Die Hornhaut-Trübungen lösen sich, die Muskelstarre giebt nach; bei Albinos wird die rothe Pupille mit der Pubertät dunkler[4]).

Bisher galt der Nystagmus nicht als Gegenstand der Behandlung. Aber, nachdem das Leiden besser erkannt ist, giebt es drei Einwirkungs-Arten:

1) Vgl. unsren § 49, B. XII, S. 90. Aber die Griechen waren dunkel-äugig!

2) Eine sehr richtige Beobachtung!

3) A. GRAEFE, der diese Versuche, ohne BÖHM's zu gedenken, wiederholt hat, bemerkt richtig: »Doch sind wir überhaupt, auch unter normalen Verhältnissen, nicht im Stande, die Bewegungen unsrer Augen im Spiegel zu sehen«. Arch. f. O. XLI, 3, S. 136, 1895.

4) Und die Sehkraft besser. Dies kann ich durch eigne, lange fortgesetzte Beobachtungen bestätigen. z. B. ein 10jähriger Albino hat S = [illegible], als 33jähriger hat er S = $1/4$, My. c. Ast.

1. Eine orthopädische Heilmethode für die früheste Zeit; 2. eine operative, durch Sehnen-Zerschneidung des starren Muskels; 3. eine optische durch passende Augengläser.

Die verschiedenen veröffentlichten Miss-Erfolge des Sehnenschnitts beruhen darauf, dass man nicht den richtigen Muskel getrennt, den des sehkräftigeren Auges.

Die Schrift L. Böhm's ist immerhin recht bemerkenswerth[1]. Nicht als Tadel, sondern nur zur Kennzeichnung des damaligen Zustands der Wissenschaft möchte ich hervorheben, dass das Augenzittern der Bergwerks-Arbeiter, das bei Ohren-Krankheiten, das bei der Sclerose des Nervensystems, ferner der Astigmatismus bei angeborenem (besonders bei dem albinotischen) Augenzittern noch mit keiner Silbe erwähnt wird.

IV. Licht-Therapie steht auf dem Einband meines Exemplars von Böhm's letzter Schrift, aus dem Jahr 1862. Was wir heute unter Licht-Therapie verstehen, hat Kollege Hertel in diesem Handbuch (IV, 2, III § 35) auseinandergesetzt. Danach würden Böhm's Bestrebungen in die negative Licht-Therapie hineingehören, was derselbe gewiss nicht zugestanden hätte.

Böhm geht von der Erklärung aus, dass das farbige Licht dem vierten Teil der Augen-Kranken[2]) hilft; auch denen mit unwiderruflichen Organisations-Fehlern, wenigstens palliativ. Es ist das blaue Licht, das als ein mächtiges Heil- und Erleichterungs-Mittel hervorragt, — nicht nur etwas negatives, ein bloßes Schutzmittel, um die Intensität des Lichts zu schwächen.

Die Klagen der Kranken beziehen sich auf Verlust der Deutlichkeit, der Ferne, der Nähe, der Ausdauer oder auch auf Schmerzen beim Sehen; das blaue Licht ist brechbarer, wahrnehmbarer, dauergebender für das Auge.

Ein Glas, das als Lichtsieb für rein blaues Licht dienen könnte, giebt es allerdings nicht. Am geeignetsten ist das durch Kobalt-Oxydul azurblau gefärbte Glas, das allerdings im Spektrum die gelben, orangen und rothen Strahlen nur verringert. Böhm ließ 1840 in Rathenow die sechs Nüancen (I—VI) des blauen Glases in planen und in convex und concav geschliffenen Gläsern herstellen: auch plane und geschliffene Gläser, welche in einem hermetisch verschlossenen Hohlraum die schön-blaue, wässrige Lösung des

---

1) In der Bibliographie des Nystagmus der Encycl. frç. d'Opht., VIII, S. 275 bis 278, fehlt sie! Im Text wird Böhm erwähnt, d. h. getadelt, auf S. 266 u. 275.

2) Das Anwachsen der Zahl von Refraktions-Fehlern unter den Augenkranken läuft parallel mit dem Anwachsen der Kultur und mit der eingehenden, liebevollen und kenntnißreichen Bethätigung der Augenärzte auf diesem Gebiet. In letzterer Hinsicht war Böhm sehr zu loben. Er hat nicht erst auf Donders gewartet. Sein Zeit- und Stadt-Genosse Jüngken pflegte die Hilfesuchenden dieser Gattung zu einem Brillenhändler zu senden, der gute Brillen führt, damit sie selber die richtige und passende sich aussuchen. (Vgl. m. Einführung I, S. 84, 1892.)

schwefelsauren Kupferoxyd-Ammoniak enthielten. Die englischen rauchgrauen Gläser absorbiren theilweise alle farbigen Lichtstrahlen und wirken durch bloße Lichtschwächung. Unter Hundert Kranken ist nur einer für den Schutz der Rauchgläser geeignet, während die übrigen für die blau gefärbten Gläser empfänglich sind.

Binokulare Combinations-Störungen werden durch verschieden abgestufte blaue Gläser an beiden Augen beseitigt. Das blaue Licht giebt die Deutlichkeit, die Ferne, die Nähe, die Ausdauer, beseitigt den Schmerz.

Anm. 1. Zwar, die blauen Gläser, die hergestellt und zur Hand waren, sind noch weiter bei uns, namentlich als Schutzbrillen verwendet worden: »hinter blauen Brillen« heißt der Roman, in welchem HACKLÄNDER die VON GRAEFE'sche Klinik, etwa aus dem Jahre 1863, zu schildern unternommen hat. Aber BÖHM's Grundsätze wurden abgelehnt. Er hat nur einen Mitstreber gefunden:

JAKOB HUGO GEROLD[1] (eigentl. GERSON).

Am 3. August 1814 zu Inowraclaw (Hohensalza) geboren, 1835 zu Berlin promoviert, ließ er sich in Aken a. d. Elbe nieder, war 1849—1852 Kreisphysikus in Delitzsch, zog wieder nach Aken und machte schließlich den Versuch einer akademischen Lehrthätigkeit. Auf seinen Antrag erhielt er im März 1866 die venia legendi zu Gießen und im April desselben Jahres vom Großherzog (ohne Mitwirkung der Landes-Universität) den Charakter als a. o. Professor. Im Sommer-Semester hat er eine Vorlesung über physiologische Optik, Augenspiegel und Brillen-Lehre sowie Augenklinik und Operationskurs gehalten, aber schon im Jahre 1867 Urlaub auf unbestimmte Zeit erhalten[2], und begab sich nach Gotha. Am 29. Juni 1898 ist er verstorben.

G. schrieb: 1. Künstliche Pupille im Oberlid bei hartnäckigem Lidkrampf, CASPER's Wochenschr. 1843. (Kreuzschnitt durch das Oberlid, Vernahung. Durch das Loch sah der Kranke bei Lid-Schluss; war aber nicht behindert bei Lid-Oeffnung.)

2. Ueber Periphakitis, CASPER's Wochenschrift 1845.

3. Die Lehre vom schwarzen Star und dessen Heilung, Magdeburg 1846. (»Ein Chaos von Ungereimtheiten« nennt ROSER 1847 (A. f. physiol. Heilk. S. 96) diese Schrift und rath dem Verfasser ein lateinisches (?) Lexikon zur Hand zu nehmen, damit er nicht förderhin Erweichung mit Sclerosis übersetze.

4. Elementa photometri ad curam cataractae secundariam adhibendi ... Magdeburg 1848. (Auch deutsch: Grundlinien zu einem Lichtmesser behufs der Nachbehandlung des grauen Staares.

5. De amblyopia nervosa ejusque cura propria et nova, Halle 1860. (Auch deutsch.)

6. Ophthalmologische Studien.

I. Der Lichtmesser für Augenkranken-Zimmer. Quedlinburg 1862.

II. Zur therapeutischen Würdigung farbiger Diopter, Gießen 1867.

III. Zur Behandlung der ... Netzhaut durch farbiges Licht, Bernburg 1879.

1) Das Biogr. Lex. II. S. 39 ist sehr unvollständig. Für die Nachrichten über GEROLD's Gießener Zeit bin ich Herrn College VOSSIUS zu Dank verpflichtet.

2) Im Wintersemester 1876/1877 kam H. SATTLER nach Gießen.

7. Die ophthalmologische Physik und ihre Anwendung auf die Praxis. Für Aerzte und Studierende von Dr. Hugo Gerold, Herz. Sachs. Hofrath, Prof. an der Ludwigs-Univ. zu Gießen. Wien, 1869 1870. II Bände. Der erste Band ist Frerichs, der zweite »dem Herzog Ernst II., dem edlen Beförderer und Kenner der Wissenschaft« gewidmet. Ich weiß nicht, wie viele Studierende und Aerzte mit diesem Führer in das schwierige Gebiet der physikalischen und physiologischen Optik vorgedrungen sind: es mag uns genügen, den letzten Abschnitt des Werkes »Chromatotherapeutische Studien« kurz zu beleuchten. Der ideale Grenz-Effekt der maximalen Intensitat jeder der Spektral-Farben sei Weiß, wie der der minimalen Schwarz. Pathologisch bietet die Reizbarkeit der Netzhaut solche Verschiedenheiten dar, dass in einzelnen Fallen bei einer mäßigen Steigerung der optischen Intensität der Lichtquelle die Empfindung des approximativ Weißen zu Stande kommt. Ebenso bildet das frühere oder spatere Empfinden des Schwarzen nach Intensitats-Verringerung ein Zeichen für einen eigenthümlich krankhaften Zustand der Netzhaut.

Wenn ein krankes Auge für eine bestimmte homogene Lichtart zwar nicht mehr den vollen, aber doch einen annähernden Normal-Effekt empfindet: so erhält er die entsprechende Brille: eine grüne, wenn die spektrale Farbe Grün weißlichgrau erscheint, die grünempfindenden Fasern leiden; eine braune, wenn die rothempfindenden Fasern, eine lavendelfarbene, wenn die violett empfindenden Fasern leiden.

Uebrigens sind diese Phantasien nicht auf unser Vaterland beschrankt geblieben. Vgl. die Abh. von E. Martin in Marseille (Gazette des hôp. 1879 No. 15, Centralbl. für Augenh. 1879, S. 95) über Lichtbader und doppelfarbige Gläser.

§ 499. Berlin, als Ursprungs-Ort von zwei der wichtigsten Entdeckungen der uns beschäftigenden Periode, hat uns länger aufgehalten. Jetzt wenden wir uns zur

Universität Halle (-Wittenberg).

Die Universität Halle wurde 1694 von dem damaligen Kurfürsten Friedrich III. von Preußen gegründet. Sie erhielt eine freiere Lehrmethode und war die erste moderne Universität. Thomasius, der 1688 (zu Leipzig) zuerst Universitäts-Vorlesungen in deutscher Sprache gehalten, wirkte hier seit 1690. Im Jahre 1817 wurde mit der Universität Halle die sehr zurückgegangene von Wittenberg vereinigt.

Ueber die Entwicklung des ophthalmologischen Unterrichts an der Universität Halle a. S. während des 19. Jahrhunderts verdanke ich Herrn Kollegen G. R. Schmidt-Rimpler die folgenden Nachrichten.

»Im Sommer-Semester 1800 findet sich im Vorlesungs-Verzeichniß von dem Inneren-Kliniker C. Reil als Privat-Vorlesung angekündigt: Methodum medendi morbos oculorum, hor. VII—VIII., täglich. Bis Winter-Semester 1804 werden diese Vorlesungen fast alljährlich einmal gehalten. Dann verschwinden sie, bis zum Sommer-Semester 1812, wo der Chirurg Dzondi »explicabit morbos oculorum, hor. VII«, zweimal wöchentlich. Im Sommer-Semester 1813 liest Dzondi einmal wöchentlich; neben ihm »exponet eorundum proprietatem et curationem« Dr. Niemeyer täglich. Dies setzt sich fort, und zwar für jedes Semester der Jahre 1814 und 1815. Sommer 1817 liest, statt Niemeyer,

Dr. Friedländer. Im Winter 1817 liest Weinhold (Prof. der Chir. von 1817 bis 1829) »morbos oculorum« zweimal wöchentlich; ferner hält er klinische chirurgische und ophthalmologische Uebungen im akademischen Krankenhaus. Dzondi aber kündigt an: »Operationum etiam chirurgicarum, imprimis morbos oculorum curandi viam ac rationem addiscendi auditoribus copiam faciet in nosocomio ophthalmico-chirurgico a se instituto«. Also auch Augen-Operationskurse werden gegeben!

Bis 1829 wurde von Weinhold, Dzondi und zeitweise von Friedländer die Ophthalmologie gelehrt. Seit dem Sommer-Semester 1829 unterrichtet Blasius als Privat-Dozent; 1830 wurde er Extra-Ordinarius, seit 1834 Ordinarius. Er stand als Direktor dem »nosocomio chirurg.-ophthalmologico« vor, das ihm 1834 definitiv übertragen wurde. Auch er zeigte Vorlesungen über Augenkrankheiten und Augen-Operationen an, selbst noch zur Zeit, wo schon Alfred Graefe, der 1858 sich habilitirte, docirt hat.

Richard Volkmann, welcher Nachfolger von Blasius wurde, hatte auch einige Male, noch als Assistent an der chirurgischen Klinik, ophthalmologische Vorlesungen gehalten. Als er 1867 Direktor der chirurgischen Klinik wurde, war der Unterricht in der Augenheilkunde bereits ganz in Alfred Graefe's Hände, dessen Vorlesungs-Angabe sich zuerst im Sommer-Semester 1859 findet, übergegangen. Dieser hatte anfangs eine Privat-Klinik in dem Steinweg, die später vom Staate subventioniert wurde. 1864 erhielt diese Anstalt den Charakter als Universitäts-Augenklinik, und Alfred Graefe wurde Extraordinarius; im Jahre 1873 Ordinarius.« (1884 Neubau der Augenklinik. 1892 trat A. Graefe zurück, A. v. Hippel wurde sein Nachfolger, der 1901 mit H. Schmidt-Rimpler das klinische Direktorat vertauschte. Als Schmidt-Rimpler 1910 in den Ruhestand trat, wurde E. v. Hippel jr. sein Nachfolger.)

I. Unter den in Halle wirkenden Chirurgen, welche zur Vervollkommnung der Augenheilkunde einiges beigetragen, ist vor allem zu nennen

I. Karl Heinrich Dzondi [1].

Am 25. September 1770 zu Oberwinkel bei Waldenberg geboren, studirte er zuerst Theologie, wurde dann 1799 Doctor der Philosophie, 1806 Doctor der Medizin zu Würzburg. Zuerst als Feld-Arzt in französischen Lazareten thätig, erhielt er 1811 eine Berufung als Prof. der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik. Die letztere wurde ihm aber 1817, hauptsächlich wegen angeblicher französischer Sympathien [2], wieder entzogen; doch blieb er Professor in der Fakultät!. Dzondi lebte danach zu Halle der Leitung eines Privat-Hospitals [3]) und seinen sehr mannigfaltigen schriftstellerischen Neigungen. Er hat auch wissenschaftliche Reisen durch Deutschland, Frank-

1) Vgl. Biogr. Lexikon II, 254. A. Hirsch hat ihn, in seiner langen Liste, nicht genannt; allerdings öfters citirt. (S. 407, 410, 418, 546.)

2) Diese und die andren Anklagen beruhten auf Verleumdung seitens seines lieben Kollegen, des Anatomie-Prof. Meckel. Es ist noch heute interessant, den 68 S. langen Anhang z. Gesch. des Klinischen Instituts von Dzondi zu lesen.

3) »Hoch und trocken gelegen, aus 10 Zimmern und 12 Kammern bestehend, auch für ganz Arme, den Studenten zugänglich.«

reich, England, Schottland, Irland, Holland unternommen. Am 1. Juli 1835 ist er an Apoplexie verstorben.

L. Stromeyer, der im April 1826 Halle besucht hat, berichtet (in s. Erinnerungen I, 208): »Weinhold, ein Mann von ganz bäurischem Aussehen, hatte den Sieg davon getragen über Dzondi . . .

Dzondi's schlanke Gestalt, seine Gesichtsbildung ließen auf eine edel angelegte Natur schließen . . . Seine Züge trugen die Spuren der Entbehrungen, der Leidenschaften, des verfehlten Lebens: unter günstigeren Umständen hätte er vielleicht viel geleistet.«

Von Dzondi's sehr zahlreichen Schriften kommen für uns die folgenden in Betracht.

1. De inflammatione aphorismorum lib. I. II. Halae 1814.

(Inflammatio nihil aliud est nisi processus, quo natura abnormitates, stimulo abnormi seu contagio ortas, tollere et statum normalem reducere nititur.)

2. Aeskulap. Zeitschrift zur Vervollkommnung der Heilkunde. I, Halle 1821.

(Dampfmaschine zur Augen-Bähung. — Bei traumatischem Lid-Kolobom solle nach Beer nur die Haut genäht werden. D. durchsticht alle Theile des Lids, auch den Knorpel, und legt die erste Naht in die Wimperreihe. Sechs erfolgreiche Fälle.)

N. F. I, Halle 1832. (Andeutungen über eine der Augenheilkunde höchst nöthige Reform.)

3. Beitr. z. Vervollk. d. Heilkunde, Halle 1816. (S. 116—201: Neue Methode, Verunstaltungen und Mängel, die durch Vernarbungen entstanden, zu beseitigen. Beschreibt Ektropium-Operationen, die durch sorgfältige Lösung der Narben guten Erfolg hatten.)

4. Kurze Gesch. d. Klin. Inst. für Chir. und Augenh. an der Univ. Halle und der in dems. befolgten Heilmethoden in den Jahren 1811—1817, von C. H. Dzondi, ord. Prof. der Med. und Chir., Dir. des Inst. Zum Besten des Inst. für Chir. und Augenh. Halle 1818. Auf Kosten des Verfassers.

5. Lehrbuch der Chirurgie, Halle 1824. (Enthält nichts über Augenheilk., wohl aber des Verfassers Theorie der Entzündung.)

6. Carol. Henr. Dzondi, Philos., med. et chir. doctor, Med. et Chir. Prof. p. o., Facult. med. Assessor et hoc tempore Decanus, de novis quibusdam methodis et instrumentis chirurg. a se inventis. Halae 1826. (Enthält die Verbesserung der Augen-Ausrottung (§ 497, Anm. 2), eine Pincette zur Pupillen-Bildung mittelst der Iris-Ablösung [XIII, S. 459] und die Stopf-Nadel zur Niederlegung des Stars. — »Wer Dzondi's bajonettförmige Nadel zur Reclination gesehen, muss sich überzeugt haben, dass sie gar nicht in's Auge zu bringen ist, ohne demselben ein damnum irreparabile beizubringen«. So äußert sich Prof. E. Blasius 1836, indem er seine eigne S-förmig gekrümmte Nadel preist. (In s. klin. Zeitschr., S. 25.)

7. Observat. ophthalm., Halae 1834.

8. Die einzig sichere Heilart der contagiösen Augen-Entzündung und der gefährl. Blennorrhöe der Neugeborenen, nebst Andeutungen über eine der Augenheilkunde höchst nöthige Reform. Ein Sendschreiben an Augenärzte, Halle 1835 von C. H. Dzondi . . . o. ö. Prof. der Med. und Chir., Dir. eines klin. Inst., Senior der med. Fak. (Dem König Leopold von Belgien gewidmet.) — Schon § 420, XIV, S. 207, No. 14, erörtert.

9. Die Augenheilkunde für Jedermann, welche lehrt die Gesundheit der Augen zu erhalten und die Krankheiten derselben bald und sicher zu heilen. Halle 1835. (Vgl. § 470, No. 28.)

Nur den ersten Theil lässt BEGER [§ 519, I (5)] gelten; »dem zweiten Theil dürfte Charlatanerie oder Gewinnsucht zu Grunde liegen.«

IV. Liest man die Beschreibung des klinischen Instituts (aus 9 Zimmern und 2 Kammern, bei einem Unterhaltungs-Fond von 999 Thalern, und die vergeblichen Verbesserungs-Vorschläge DZONDI's auf Beseitigung der benachbarten Anatomie, einer Fabrik von Torfsteinen, die auf demselben Hof sich befand u. a.); so begreift man nicht, dass kaum 100 Jahre uns von diesem Zustand trennen.

In der Augenheilkunde bekennt sich D. als BEER's Schüler, aber mit eignen Ansichten. Der Erfolg der Augen-Operationen war sehr günstig. Es wurden verrichtet, an Star-Operationen: 26 Star-Extraktionen, 6 Zänglein-Extractionen aus kleinem Schnitt (für geschrumpften und Nach-Star), 56 Depressionen durch die Hornhaut, 5 durch die Lederhaut, 22 Oeffnungen der Linsen-Kapsel.

Seine Star-Nadel hat einen kegelförmigen Hals, so dass sie die Wunde stopft.

VII. A.[1]) Die Augen sind den ganzen Tag hindurch thätig. Ihr wichtigster Schutz gegen die daraus folgende Hyperaemie ist die andauernde Abkühlung durch Verdunstung der Thränen. Wenn man ein Thermometer mit hinreichend kleiner Kugel an den Augapfel anlegt, so findet man 1—2 Grade weniger, als an den übrigen Theilen des Gesichts, den Augenwinkeln und den Lidern.

Daher sind auch die Augen kühl zu halten, bei Entzündungen sind Verbände und die aromatischen Umschläge schädlich.

Die Thermometrie ist bei den ophthalmologischen Untersuchungsmethoden nicht berücksichtigt, in unsrem Handbuch IV, 1. Aber auch in II, II § 45, wo TH. LEBER eine gründliche Abhandlung über die Temperatur des Auges gegeben, fehlt der Hinweis auf DZONDI's Untersuchungen. Auch in der Encycl. frç. (II S. 56, 1905), woselbst ein Abschnitt über die Temperatur des Auges, der sich auf HERTEL stützt. (Arch. für Ophth. B. 49, 1 S. 125—167 1900. — Ein Druckfehler [35,73°] d. Encycl. ist zu verbessern. Es muss heißen:

Mittelwerthe.	Achselhohle,	Bindehautsack
Morgens	36,73	35,47
Abends	37,21	36,73.)

Die Arbeit von DZONDI wird nirgends erwähnt. Die weiteren Veröffentlichungen sind von GALEZOWSKI, Recueil d'Ophth. 1873, GRADENIGO, Ann. d'ottalm. VI, 177—179 (mit Abbildung), DONBERG, Inaug.-Diss. 1876; VON MICHEL, Arch. f. O. XXXII, 1, S. 227—231, 1886, SILEX, Arch. f. A. 1893, S. 171, GIESE, ebendas. 1894, S. 141, HERTEL a. a. O. 1900.

DZONDI hat die Priorität für Temperatur-Messung des Auges.

1) Vgl. auch Aeskulap n. F., S. 25—36, 1882: Die natürl. Abkühlung des Auges.

B. Ueber richtigere Unterscheidung und passendere Behandlung der Augenkrankheiten.

Die Natur jeder Entzündung beruht auf zwei Dingen, auf der Ursache und dem organischen System des Sitzes. Nicht nur, in welchem Theile z. B. dem Lid; sondern in welchem System (Gewebe)[1] sie ihren Ursprung nimmt, muss erforscht werden. Das fehlt noch in allen Lehrbüchern. — So richtig an sich Dzondi's Gedanke, so wenig kann seine Eintheilung in Entzündungen des cellulären, des fibrösen, des mukösen, serösen, glandulären Gewebes vom Auge und seiner Nachbarschaft und die Theilung jeder Art in primäre und sekundäre Unterarten als gelungen bezeichnet werden.

Immerhin enthält die Abhandlung, außer dem theoretischen Gedanken, noch einen praktischen, die Blutegel[2]) und den Aderlass zu verwerfen, und bei den absondernden Formen die Natur-Heilung nachzuahmen und zu befördern, — was später A. von Graefe bei der Behandlung der Blennorhöe und des Trachoms in andrer Weise zu verwirklichen gesucht hat.

Den Schluss des Werks macht eine Erörterung über die Einschränkung und Verurtheilung der örtlichen Augenheilmittel.

»Dzondi mag zu weit gegangen sein«, urtheilt Schindler in v. Ammon's Monats-Schr. 1839 (II, S. 5), »wenn er sich rühmte, seit Jahren keinen Blutigel an ein entzündetes Auge gesetzt zu haben; aber geschadet hat er gewiss weniger, als die, denen jede Röthe des Auges die Indication zur Lanzette und zum Aderlass ist. Wahrlich es gehört die Gewalt des Irrthums dazu, um die nutzlosen Eingriffe, deren Erfolglosigkeit mit Augen geschaut werden konnte, stets zu wiederholen und sich am Ende bei dem Verlust des edelsten Organes mit dem leidigen Trost zu beruhigen, doch alles gethan zu haben, was die Kunst vorschreibt . . . Der Aderlass heilt den Harnröhren-Tripper so wenig, wie den Augen-Tripper.«

VIII. Kühn, im Vertrauen auf seine 30jährige Erfahrungen und seine Erfolge, — hatte er doch unter mehreren Hundert Augen-Eiterungen der Neugeborenen kein einziges Auge verloren, — wirft D. der ganzen ärztlichen Welt den Fehde-Handschuh hin:

»Es sind aber auch meine Grundsätze der Behandlung der Entzündungen im allgemeinen und der Augen-Entzündungen in specie ganz und gar von den jetzt allgemein herrschenden verschieden, und gründen sich nicht auf die sogenannte antiphlogistische, d. h. blutentziehende Methode, sondern auf die genauere Kenntniss der individuellen Natur der verschiedenen organischen Urgebilde oder Systeme und der ursächlichen Momente. Dadurch allein, nämlich durch Berücksichtigung des entzündlichen Reizes, des männlichen[3]) Faktors, und des reagirenden organischen Gewebes, des weiblichen Faktors, kann eine richtige naturgemäße und radikal ein-

1) Hier ist der Einfluss von Bichat's Traité des membranes, Paris 1800, unverkennbar. Vgl. auch Dzondi, Aesk. N. F. 1832, S. 36 fgd.

2) S. oben § 488. Vgl. ferner Dzondi's »Bittschrift der Blutegel an Aerzte«, in s. Aeskulap I, 1, 124—129.

3) Seltsamer Weise erinnert das an die alt-chinesischen Träumereien von Yo und In. (XII, S. 50). Doch vermag ich keine Ueberlieferung, bezw. Entlehnung festzustellen.

greifende Indication ermittelt werden, wie ich in mehreren meiner Schriften bewiesen habe. (Aphor. de inflamm. 1814, Chirurgie 1824, Aeskulap, S. 1, Vervollk. der Heilk., 1821 und 1832, Obs. ophth. 1833.)«

Die primäre idiopathische Schleimhaut-Entzündung hat die Ursache von aussen direkt, bald als quantitativen Reiz, wie von Fremdkörpern, bald als qualitativen, von contagiösen, miasmatischen, giftigen Stoffen. Hierzu gehört die Neugeborenen- und die contagiöse Augen-Entzündung. Alle Schleimhaut-Entzündungen stecken an, wenn sie akut sind, im zweiten Stadium. Sie haben gewöhnlich einen vierwöchentlichen Verlauf[1]) und dürfen nicht gewaltsam, am wenigsten mit örtlichen Mitteln, unterdrückt werden. Die sekundäre (sympathische) Schleimhaut-Entzündung entsteht, wenn ein skorischer[2]) Stoff, durch Erkältung der Haut entstanden, sich auf die fibrösen Häute geworfen und von diesen aus die Schleimhäute sekundär reizt. Die 3. Form ist die metastatische, z. B. durch Unterdrückung des habituellen Fußschweißes.

Die ausgiebigen Blut-Entleerungen, welche JÜNGKEN (vgl. § 488) und mit ihm die Mehrzahl der lebenden Aerzte gegen alle drei Formen anwenden, sind der Grundfehler. Der feindliche Reiz dringt dann mit doppelter Macht auf den geschwächten Organismus ein. Der zweite Fehler ist Versäumniss der Hebung des Ursächlichen, der dritte die Anwendung örtlicher Mittel.

D. empfiehlt gegen akute Schleimhautentzündung, die fast alle (99 von 100) skorischen Ursprungs seien, das Dampfbad[3]), den Tartarus stibiatus, bei Schmerz Opium in grossen Gaben, und Augenbähungen mittelst seiner Dampf-Maschine.

1) So schon ADAM SCHMIDT, Ophth. Bibl. III, 2, 126. In der vorzüglichen Abhandlung von TH. SAEMISCH (V, I § 99 unsres Handbuchs) heißt es, dass die Blenn. neon. nach einigen Wochen die Zeichen der Rückbildung erkennen lässt. Wirklich erlischt die Krankheit von selbst in 4—6 Wochen, wie ich an nicht behandelten, erst nachträglich gebrachten Kindern wiederholentlich feststellen konnte. (Einmal hatte ein Homoeopath dies der Mutter vorher gesagt.) In der That könnte man ja den gesetzmäßigen Ablauf dieser Eiterung ruhig abwarten, wie den eines gewöhnlichen Schnupfens, wenn nicht — durch den Eiterfluss der Bindehaut das unersetzliche Lichtfenster des Auges, die Hornhaut, so schwer gefährdet wäre!

2) scoria (σκωρία), die Schlacke. DZONDI hat Aeskulap I, 1, 109, 1821, den Reiz, der von unterdrückter Haut-Ausdünstung abhängt, und der gewöhnlich Rheumatismus genannt wurde, als Haut-Schlacke bezeichnet und eine besondere Schrift darüber veröffentlicht: »Die Hautschlacke oder der skorische Entzündungsreiz, Quell der meisten Störungen des Organismus, Halle 1821«.

3) Man darf dies doch ganz für die Ansicht des Einzelnen d. h. für verrückt ansehen. Ein so nüchterner Beobachter wie PAULI (§ 533, 1) hat 1839 in Ammon's Monatsschr. II, S. 309 unter s. Aphorismen einen XXII veröffentlicht: »Die sogen. aegypt. Augen-Entzündung, ihrer wahren Natur nach katarrhalischen Ursprungs, wird, wie der Katarrh überhaupt, am zuverlässigsten durch das Dampfbad geheilt«.

Dzondi gehört zu jenen, von den Zeiten des Verfassers der Abhandlung über die alte Heilkunde[1] bis auf unsre Tage nicht so ganz seltnen Schriftstellern, welche mehr befähigt sind, das wertlose Alte niederzureißen, als Neues von bleibender Bedeutung selbständig aufzubauen.

Anm. Die Dampf-Behandlung von Augenleiden reicht allerdings in's graue Alterthum. Der griechische Kanon empfiehlt gegen Nachtblindheit »während des Kochens der Bocksleber den Dunst mit geöffneten Augen aufzunehmen[2]). Der arabische Kanon hat diese Behandlung beibehalten[3]).

Doch kommen auch noch andre Anwendungen des heißen Dampfes bei den Alten vor. Celsus empfiehlt, nach der Aetzung der bei Ektropion ausgestülpten Schleimhaut, vom 4. Tage ab mit dem Dampf (vapore) von heissem Wasser zu bähen[4]). Abu Mahir (bei Tabari[5])) räth, bei Schneeblindheit eine Kupfer-Platte zu erhitzen, ein wenig Wein darauf zu sprengen und das Gesicht des Kranken darüber beugen zu lassen.

ʿAmmar[6]) empfiehlt, bei »Verstopfung des Sehnerven« Hammelköpfe zu kochen, dieselben mit Tüchern zu bedecken und des Kranken Gesicht darüber zu neigen, dass er davon schwitze. Wild-Eselfleisch sei noch besser. Ein Mann, der seit einem Jahr auf beiden Augen blind gewesen, wurde auf einem sehend, nachdem er eine Stunde lang sein Gesicht gegen den Topf gehalten, in dem Wild-Eselfleisch kochte.

Von den Neuern hat Peter Camper gegen Lid-Oedem örtliche Dampfbäder verordnet.

Aber die erste Dampf-Maschine zur Augenbähung ist von Dzondi, 1821 beschrieben und 1834 als Hauptmittel gegen Bindehaut-Entzündungen empfohlen.

Aeskulap, Zeitschr. zur Vervollk. der Heilk. h. v. K. H. Dzondi, Halle 1821, No. VI, S. 87—104 heißt es: »Die Anwendung der heißen Dämpfe des siedenden Wassers in einen Strahl concentrirt, als heftiges Reizmittel auf einen Theil des menschlichen Körpers, ist ganz neu . . . Die Dampfmaschine besteht aus einem kleinen runden blechernen Gefäß, das bis zwei Unzen Wasser fassen kann, auf einem Dreifuß über einer Lampe mit Weingeist ruht und oben mit einem gut schließenden Deckel versehen ist, aus welchem seitwärts ein Röhrchen mit einer allmählich sich verengernden Oeffnung hervorgeht . . . Im gelindesten Grade wirken die Dämpfe, wenn sie von fern ausströmen . . .«

In unsrem Handbuch (IV, III, S. 32) wird die Dampf-Maschine von Laurenço aus dem Jahre 1872 empfohlen. Die neueste ist von Alfred Perlmann zu Iserlohn. (Klin. M.-Bl. f. A. 1910). Dzondi's Verdienst blühte bisher im Verborgenen.

1) Περὶ ἀρχαίης ἰητρικῆς. Hippocr. op. q. f. o. I. Rec. H. Kühlewein, p. 1—30, 1894.

2) XII, 390. Der Dunst heißt ἀτμός, also Dampf-Behandlung Atmo-Therapie; nicht Athmo-Therapie, wie man noch in Veröffentlichungen unsrer Tage liest. Vgl. auch XII, S. 217.

3) XIII, S. 141.

4) XII, S. 281.

5) XIII, S. 112.

6) Arab. Augenärzte, II S. 147.

II. Karl August Weinhold[1]),

geboren am 6. Oktober 1782 zu Meißen, besuchte seit 1796 das Collegium medico-chirurgicum zu Dresden, wurde Compagnie-Chirurg bei einem sächsischen Regiment, nahm aber 1802 seinen Abschied und studirte weiter in Dresden und in Wittenberg, wo er 1805 promovierte, besuchte Wien und Paris[2]), prakticirte einige Jahre in seiner Vaterstadt, war 1811/1812 Direktor der Klinik zu Dorpat, 1814 Prof. der Arzneimittel-Lehre am Coll. med. chir. zu Dresden und schließlich 1817 Direktor der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik zu Halle und verwaltete dieses Amt bis zu seinem Tode, der am 29. September 1829 erfolgt ist. Weinhold war ein tüchtiger Physiolog und Chirurg, hatte aber absonderliche Ideen[3]).

Von augenärztlichen Schriften W.'s sind die folgenden zu bemerken

1. Ueber die Heilung eines durch äußere Gewalt gänzlich zerstörten Auges und eine neue Anwendungsart des Galvanismus, Meißen 1813.

2. Anleitung, den verdunkelten Krystall-Körper im Auge des Menschen jederzeit bestimmt mit seiner Kapsel umzulegen. Ein ophthalmiatrischer Versuch zur Vervollkommnung der Depression des grauen Staares und der künstlichen Pupillenbildung, von Karl Aug. Weinhold, der Arzneiwissenschaft und Wundarzneikunst Doctor, ausübendem Arzt in Meißen, der med. Societät zu London Ehrenmitglied. Meißen 1809 (114 S.), 2. Aufl. 1812. (Vgl XIII, S. 456 No. 24.)

3. Ueber eine heftige, der ägyptischen Ophthalmie ähnliche epidemische Augenkrankheit, beob. im K. Preuß. 4. Reserve-Regiment, Dresden 1815.

II. Nach einer naturphilosophisch-poëtischen Einleitung erklärt W., dass er die Ausziehung einmal ausschließlich geliebt, später Ausziehung und Umlegung mit gleichem Glück geübt, endlich aber zu der Ueberzeugung gekommen sei, dass, wenn es gelingen sollte, der Niederlegung noch mehrere Vollkommenheiten zu verschaffen, sie die Ausziehung allerdings einmal wieder verdrängen würde.

Scarpa bedauerte, dass es noch nicht gelungen sei, sicher bei der Reclination die ganze Kapsel von der Ciliar-Krone zu lösen. So erfand W. die Starnadel-Schere, d. h. eine doppelte, an einander liegende Star-Nadel, die scherenförmig getrennt werden kann[4]). Die beiden Arme werden an den oberen und unteren Rand des Stars gelegt(!) durch Drehung des Griffes ein gleichförmiges Lostrennen vom Ciliarkörper bewirkt, das

1) Biogr. Lexikon VI, 224.

2) Von seinen ehrwürdigen Lehrern zu Paris spricht er (2, S. 35.

3) Z. B., zur Verhütung des Pauperismus alle Männer durch Infibulation so lange an der Zeugung zu hindern, bis sie den Nachweis führen könnten, dass sie eine Familie zu ernähren im Stande seien. — Ueber die Durchbohrung der Oberkiefer-Höhle hatte er einen heftigen Prioritäts-Streit mit Hedenus in Dresden. J. d. Chir. u. A. III, S. 62 fgd., 1822. — Stromeyer erklärt (Erinn. I, 208), daß er Weinhold's chirurgische Leistungen in Meckel's pathologischer Sammlung kennen gelernt.

4) Die Doppelnadel eines reisenden Starstechers, die durch Druck zu einer Pincette gespreizt werden kann, hatte Albinus 1695 abgebildet. Vgl. XIII, S. 467.

Instrument auf $^1/_2'''$ geschlossen und der Star nach außen-unten reclinirt. »Als schneidendes Instrument wird die Starnadel-Schere zur künstlichen Pupillenbildung, zur Lösung der Krystallhaut von der Uvea und dem Nexus derselben bei dem Nachstar verwendet«[1]).

III. Ernst Blasius[2]),

am 20. November 1802 zu Berlin geboren, besuchte von 1818—1822 die Universität daselbst, als Zögling des med.-chir. Friedrich Wilhelms-Instituts, promovirte 1823, diente vier Jahre als Militär-Arzt, habilitirte sich 1828 zu Halle für Chirurgie, wurde 1830 a. o., 1834 ord. Prof. der Chirurgie; er verwaltete dies Amt 36 Jahre lang, trat 1867 von der Leitung der Klinik zurück und ist am 11. Juli 1875 verstorben.

1. Sein Hauptwerk ist das Handbuch der Akiurgie (III B., 1830—1832; 2. Aufl. 1839—1842) nebst Atlas (1831—1833; 2. Aufl. 1841—1844). Für unser Fach kommen noch in Betracht:

2. Klinische Zeitschrift für Chirurgie und Augenheilk. I B. Halle 1836.

3. Handwörterbuch der gesamten Chirurgie und Augenheilk. (4 Bande, Berlin 1836—1838).

4. a) Scintillatio pupillae, 1849, deutsche Klinik, I, S. 3—5;
   b) Cholesterine im Auge, med. Z. d. V. f. Heilk. 1850, S. 21.
   c) Spintheromma, Deutsche Klinik, 1852, S. 185.

Ferner Annal. d'Ocul. XXIII, S. 3—7, 1850 und XXV, S. 19, 1851.

5. Ektopia tarsi als Bildungsfehler der Augenlider, v. Ammon's Z. f. d. Ophth. IV, 160—162, 1835. (Dieser Fund, der in unsren neuesten Werken nicht gewürdigt wird, soll im § 517 erörtert werden.)

6. S. van der Porten, Dissert. de cataractae extractione, adjecta nova extrahendi ratione, Halae 1842.

7. Bericht f. 1831—1832, Halle 1832. (151 S.)

8. Beiträge z. pr. Chirurgie, Berlin 1848.

9. Neue Beitr. z. pr. Chirurgie, Berlin 1857.

10. Schlussbericht der chir. augenärztl. Klinik d. K. U. zu Halle von 1836 bis 1867. Halle 1868.

I. Im 2. Band der Akiurgie, S. 1—225, werden die Augen-Operationen abgehandelt. »Mit Umsicht und in gedrängter Kürze, so dass der Anfänger daraus mehr, als aus manchen voluminösen Werken, lernen dürfte«, sagte der gleichzeitige Kritiker in Ammon's Zeitsch. 1832, IV, S. 534. Wir können das Urteil nur bestätigen.

---

1) Eine Ergänzung zu XIV, S. 407, 4, ist dieser Schrift W.'s zu entnehmen. Einem $5^1/_2$j. Mädchen mit Erb-Star wurde die zähe Star-Trübung niedergelegt. Ihre Wärterin fragte sie, ihr ein Stück himmelblauen Papiers vorhaltend: »Siehst du die schöne blaue Farbe?« »Ich fühle etwas«, antwortete das Kind naiv. »aber sage mir, was ist blau«. W. fügt hinzu »Wie physiologisch wichtig war mir diese Erscheinung, seit Cheselden's Blindgeborenem vielleicht eine der wichtigeren. Das Mädchen hatte das Papier nicht berührt und sagte, ich fühle etwas: sie hörte von blau und mußte natürlich fragen, was ist blau?«

2) Biogr. Lex. I, S. 481—482.

II. Zunächst gibt Verfasser den klinischen Bericht für die drei Jahre 1832—1835. Zahl der Studirenden Sommer 1832 = 26, Sommer 1835 = 54 (darunter 12 Doctoren). Zahl der Augen-Operationen 58 (26 Star-Operationen[1]). 1 Exstirpation des Augapfels). In seinen Bemerkungen über Operatio cataractae handelt B. hauptsächlich von der Nachbehandlung.

Nach richtiger Star-Operation am gesunden Auge eines gesunden Individuum erfolgt kaum eine merkliche Reaktion.

Eine häufige Entzündungsform nach Star-Operation ist die rheumatische, wegen der Häufigkeit rheumatischer Leiden in hiesiger[2] Gegend, wegen der zugigen Beschaffenheit des Lokals der Klinik. Ist sie bereits entwickelt, so bringen Blut-Entziehungen, örtliche wie allgemeine, in keinem Falle Nutzen, »nur in kräftiger Anwendung der diaphoretischen und derivirenden Methode ist Heil zu finden«.

»Im Sommer und Herbst 1834 wurden die Mehrzahl meiner Star-Operirten von Augenblennorrhöe befallen, — gewöhnlich 12 Stunden nach der Operation. Es ist gar nicht zweifelhaft, dass daran die Constitution der Luft schuld war«. (?) Zwei, drei Aderlässe rasch hinter einander, nebst Blutegeln, waren vergeblich.

(Von dem sonstigen Inhalt des Bandes erwähne ich nur noch: Intermittirende Ophthalmie, vom Kreisphysikus Dr. Wittke zu Weißensee[3]. Während der Wechselfieber-Epidemie 1829 kamen nicht selten Augen-Entzündungen als larvirte Wechselfieber vor. Der Anfall erschien meist in den Vormittags-Stunden, dauerte unter den heftigsten Schmerzen, in Augenhöhle, Jochbein, Oberkiefer, Stirnbein, 1—7 Stunden lang und hinterließ keine Spur von Krankheit. Der Typus war stets ein quotidianer. Die Heilung des Uebels war die des Wechselfiebers, durch Chinin. — Diese Mittheilung ist wichtig, da wir heutzutage in unsren Gegenden nur selten solche Beobachtungen machen können.)

IV. a) B. hat, als der erste in Deutschland, 1847, unter vielen Tausenden von Augenkranken nur einmal, das Funkeln der Pupille (Scintillatio[4]) gesehen in dem lange erblindeten Auge eines alten Mannes. Die Pupille

1) Unter 6 Star-Operationen 1831—1832 waren 1 Extr., 3 Disloc., 2 Disciss.

2) Auch Göttingen sollte, nach Himly und Langenbeck d. Ä., eine solche »Gegend« sein!

3) Kreis-Stadt im preuß. Reg.-Bez. Erfurt.

4) Scintillatio, das Funkeln, von scintilla, der Funken, hat bei den Alten die subjektive Bedeutung des Funkensehens. Plin. h. n. XX, 9, 80: Cato brassicam crispam prodesse tradit oculorum caligini scintillationibusque. Bei den Neueren bedeutet das Wort das objektive, dem Arzt sichtbare Funkeln des Auges durch Cholestearin-Krystalle. Synchysis scintillans, Desmarres. σύγχυσις, das Zusammenfließen, vgl. § 246, soll Verflüssigung des Glaskörpers mit Funkeln bedeuten. Spintheropie ist zusammengesetzt aus σπινθήρ, Funken, und ὤψ, Gesicht; Spintheromma aus σπινθήρ und ὄμμα, Auge. Vgl. m. Wörterbuch S. 93 und 104, 1887.

war starr und an ihrem äußeren Theil durch Exsudat verschlossen; im übrigen hatte sie den normalen, schwarzen Grund: auf diesem sah man bei ruhigem Auge ein Funkeln, wie von zahlreichen kleinen Sternen; bei jeder Bewegung des Augapfels, wobei die Iris flottirte, ein Aufsteigen von glänzenden, flimmernden Punkten, ähnlich wie das Moussiren des Champagners[1]. Der Anblick war ähnlich dem der Hydrocelen-Flüssigkeit, in der sich viel Cholestearin befindet.

B. hielt es für Cholestearin-Bildung im Hydrops der Linsen-Kapsel.

b) Sichel hat, in Erkenntniss, daß das Funkeln einen sehr verschiedenen Sitz im Auge haben kann, den von Blasius angegriffenen Namen Synchysis scintillans vertauscht mit Spintheropie, wofür Blasius Spintheromma setzen will.

In einer steinharten, complicirten Katarakt, die nach Verletzung entstanden, fand Blasius mit Bärensprung) Cholestearin-Krystalle. Natürlich kommen solche auch im Glaskörper vor. Die in der Vorderkammer beobachteten Krystalle dürften aus der Linse stammen. In dem von dem Augenarzt A. G.[2]) anatomisch untersuchten Augapfel sind sie in der flüssigen Ausschwitzung zwischen der Netzhaut und dem verdrängten Glaskörper nachgewiesen worden.

Dr. A. G. hat in der med. Z., h. v. V. f. Heilk. in Preußen, 1849, Nr. 52, eine wichtige Arbeit »über Cholestearin-Bildung im Auge« veröffentlicht.

Cholestearin im Glaskörper hatte ihm Dr. Bochdalek in Prag 1848 zuerst gezeigt; seitdem hat er es in vielen Fällen gefunden, aber nur in solchen, wo eine Entzündung der Aderhaut vorhergegangen, und die Verknöcherung des Exsudats begann oder schon vollendet war.

In seinem Fall, wo er das Funkeln bei Lebzeiten gesehen, waren die Augen vergrößert, die Linsen normal, der Glaskörper geschrumpft, die Netzhaut wenig abgehoben, die Aderhaut theilweise verknöchert. Die Flüssigkeit zwischen Netzhaut und Glaskörper enthielt Cholestearin; ebenso die, welche beim Einschneiden der Aderhaut abfloss. Nur die im Glaskörper ⟨-Raum⟩ enthaltenen Krystalle konnten bei Lebzeiten gesehen werden.

Von Blasius's Mittheilung angeregt, veröffentlichte Guensburg (in der Deutschen Klinik, 1850 No. 8, d. 3. Febr.) einen Fall von Scintillatio pupillae.

In dem Fall von O. Fischer[3]) wurden die in der Vorderkammer und an der Hornhaut befindlichen Cholestearin-Krystalle mit einem (aus dem Stativ entfernten) Mikroskop betrachtet, während man mit einem Spiegel Sonnenlicht in's Auge reflektierte, — im November 1849, also vor Hermann Helmholtz's Entdeckung des Augenspiegels. Ob Fischer den letzteren erfunden hätte, wenn er

1 Entdeckt ist dieser Zustand von Parfait-Landrau 1826, sodann von Sichel 1846), Desmarres (1845), Robert u. a. weiter beschrieben worden. Wir werden darauf zurückkommen. Vgl. Annales d'Ocul. XV, 167, 1846; XXIV, 146, 1850.

2) Dieser Anonymus war ein guter Beobachter. Vgl. med. Z. h. v. d. V. f. H. in Preußen 1850, 9. Er warnt vor Blei-Mitteln bei Hornhautgeschwüren wegen der Inkrustation.

3) Cholesterin-Ablagerungen im Auge, Mitth. aus der unter M. R. Dohlhoff stehenden chir. Abth. zu Magdeburg, Deutsche Klinik 1850 Nr. 17.

zufällig das Licht mit dem Spiegel in das gesunde Auge geworfen? Müßige Frage!

(Heutzutage ist die Cholestearin-Bildung in der Linse, im Glaskörper, das Vorkommen in der Vorderkammer, in der Papille, in der Netzhaut genügend bekannt und leicht nachweisbar; doch sind nicht alle glitzernde Plättchen Cholestearin S. Vossius, Lehrb. d. A. 1908, S. 23, 33, 563, 610; Axenfeld, L. d. A. 1910, 74, 81, 414, 451. Vgl. m. eignen Beobachtungen, Deutsche Zeitschr. für pr. Medizin 1874 und 1876.)

VI. Blasius hat 1840 ein Star-Messer erfunden, das an einer Nadel vor- und zurückgeschoben werden kann: er eröffnet zuerst die Linsen-Kapsel, ohne Kammerwasser-Abfluss und macht dann den Star-Schnitt. Vgl. Ann. d'Ocul. 1843, IX, S. 34 und den Zusatz, den Blasius ebendaselbst, 1844, XI, S. 135—140 hinzugefügt hat. Er macht jetzt die Nadel beweglich gegen das Messer. Siegerist[1]) hatte schon, um vor Vollendung des Hornhautschnitts die Kapsel zu spalten, ein Nadel-Messer erfunden, Richter dasselbe verbessert: sein eignes sei das erste bewegliche Nadelmesser.

VIII. Blasius ist nicht ganz zufrieden mit der Lidbildung von Dieffenbach (§ 492), weil man dabei den dreieckigen Schläfen-Defekt durch Eiterung verheilen lässt, so dass nachträglich, durch Narben-Zusammenziehung, doch einige Wölbung des Lappens entsteht. Die meisten Fälle sind nicht lange genug beobachtet worden. Chelius hat die Schläfenwunde geheftet. Blasius ersetzte (1842, Z. d. V. f. Heilk. No. 10) die äußere Platte des Unterlids durch einen myrtenblattförmigen Lappen, den er aus der Wange, dicht bei der Nase, entnimmt; aber zwischen dem neuen Lid und der Ersatzstelle muss ein Haut-Teil unberührt sitzen bleiben.

IX. Aus dem Schluss-Bericht ergiebt sich, dass in den 36 Jahren, in welchen Blasius die chirurgisch-augenärztliche Klinik zu Halle leitete, 6489 Augenkranke stationär, 74301 ambulatorisch, zusammen 80790, behandelt wurden. 767 Augen-Operationen wurden verrichtet, darunter 338 Star-Operationen.

An Dissertationen und Abhandlungen zur Augenheilkunde werden (ausser den schon genannten) die folgenden angeführt: 1. H. J. M. O. Engelmann, de ophthamoscrofulosi, D. i. Hal. 1837. 2. H. Drechsler, de morbis oculorum syphiliticis, D. i. Hal. 1839. 3. O. Müller, de ossificatione retinae aliarumque partium oculi. D. i. Hal. 1843. (Beobachtung.) 4. B., Thränensack-Polyp, in s. Klin. Ztschr. f. Chir. u. Augenh. Heft 2, S. 181—187. 4a. A. Grillo, de polypis sacci lacrim. et conj. oculi, Diss. i. Hal. 1834. 5. C. J. Keim, de carcinomate bulbi oculi humani, D. i. Hal. 1848. (Beobachtung.) 6. F. G. Zschuck, de exophthalmo cum struma et cordis morbo conjuncto. D. i. Hal. 1853. (Beobachtung.)

Ernst Blasius verdient doch mehr Beachtung, als A. Hirsch ihm hat angedeihen lassen.

---

1) Vgl. XIII, S. 318 Taf. VIII Fig. 28. — Franz Siegerist, landschaftlichen Augenarztes zu Graz in Steiermark, Beschreibung und Erklärung des Starnadelmessers und Gegenhalters, vor Ausziehung des grauen Stars. Mit einem Kupfer. Wien u. Graz, 1783. 8°, 56 S. A. G. Richter's chirurg. Bibliothek, VIII, S. 170, 1785.

§ 500. Die Basedow'sche Krankheit.

Nicht zu den Lehrern, sondern zu den Schülern der Universität Halle gehört

Karl A. v. Basedow[1].

Als Sohn eines Präsidenten zu Dessau am 28. März 1799 geboren, studirte er hauptsächlich zu Halle, woselbst er auch als Assistent an Prof. Dzondi's augenärztlicher Klinik thätig war[2], und ließ sich 1822 zu Merseburg nieder. Glücklich in der Praxis, früh verheirathet, erhielt er später das Physikat in Merseburg und war in dieser Stellung bis an sein Lebens-Ende (11. April 1854) thätig. Sein Tod erfolgte tragisch: bei der Sektion der Leiche eines Flecktyphus-Kranken inficirte er sich und erlag dieser Krankheit.

Wissenschaftliche Reisen (z. B. nach Paris)[3] hatten seinen Gesichtskreis erweitert. Seine schriftstellerische Thätigkeit umfasst die verschiedensten Gebiete der Medizin und Chirurgie. Für die Augenheilkunde kommen in Betracht:

1. Über die künstliche und zufällige Entleerung der vorderen Augenkammer von Dr. Basedow, prakt. Arzt in Merseburg. (Graefe u. Walther's Journ. der Chir. und Augenheilk., 1825, VIII, S. 594—606).

2. Einiges über die chronische Psorophthalmie der Kinder. Ebendaselbst S. 615—623.)

3. Über Scirrhus bulbi. (Ebendas., 1831, XV, S. 497—503.)

4. Exophthalmos durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle. Wochenschr. d. Heilk. von Casper, 1840, den 28. März, No. 13, S. 197—204, und No. 14, S. 220—228.)

5. Die Glotz-Augen. (Ebendaselbst, 1848, No. 49, S. 769. — Einen Nachtrag hat B. ebendas. 1849, S. 414—416 gegeben.)

I. Der Hornhaut-Schnitt ist bei Abscess- und Eiter-Bildung öfters eine rettende That.

II. Der begleitende Gesichts-Ausschlag muss örtlich behandelt werden. Basedow bediente sich einer täglich 3 maligen Waschung mit Sublimat-Lösung; die Nacht hindurch wurde eine brillenförmige, mit Zink-Salbe dünn überstrichene Maske von feiner Leinwand aufgelegt. Schädlich sind Blasenpflaster in der Nähe des Auges, welche ja Ausschläge hervorrufen.

IV. Die Basedow'sche Krankheit.

Diese berühmte Arbeit hat Basedow's Namen Unsterblichkeit verliehen. »Ich habe mehrmals Gelegenheit gehabt, Exophthalmos zu beobachten, der durch noch anderweitige Erkrankung des Zellgewebes in der Orbita vermittelt wurde, nämlich durch eine besondere Hypertrophie, die in Folge

1) Biogr. Lexikon I, S. 320, 1884. Sudhoff, Münchener med. Wochenschr. 1910, No. 14. (Centralbl. f. Augenheilk. 1910, S. 351.)

2) Graefe u. Walther's Journ. d. Chir. u. Augenheilk., 1825, VIII., S. 600.

3) Vgl. Graefe u. Walther's Journ. d. Chir. u. Augenheilk., VI, 631, 1824, VIII, 619, 1825 u. XV, 497, 1831.

einer Krankheit des Herzens oder der großen Gefäß-Stämme in mehreren Drüsen und Zellgewebs-Partien zu bestehen schien.«

Der erste Fall betraf eine damals 27jährige Frau, die seit ihrem 19. Jahre BASEDOW bekannt war, mit strumöser Anschwellung der Schilddrüse und Hervortreibung der beiden (übrigens ganz gesunden und sehkräftigen) Augen, Abmagerung, Amenorrhöe, Herzklopfen, Puls-Frequenz und Kleinheit. Dabei schlief die Kranke mit offenen Augen, hatte ein erschreckendes Aussehen, zeigte in ihrem Benehmen sich aufgeweckt und sorglos und war bald in der ganzen Stadt für wahnsinnig ausgeschrieen. Durch Jod und Digitalis erfolgte Besserung, die sich durch zwei neue Schwangerschaften in den folgenden 5 Jahren noch vervollständigte, jedoch immer nicht so, dass nicht eine kranke, blasse Gesichtsfarbe und zu weit hervorstehende Augen auffällig blieben.

Der zweite Fall betraf eine 26jährige Frau, die vier Kinder geboren hatte, mit Abmagerung und strumöser Fülle der Schilddrüse. »Der Herzschlag war nur verbreitert, Erweiterung andeutend, Säge-Geräusch in den Karotiden hörbar, Puls frequenter und kleiner, (als zuvor), die Hastigkeit der Sprache, die unnatürliche Heiterkeit noch mehr gesteigert: . . . die Augen so weit hervorgetrieben, dass man unter und über der Hornhaut drei Linien breit das Weiße sah, die Augenlider weit voneinander getrieben, so dass sie auch mit aller Anstrengung nicht geschlossen werden konnten, und die Kranke mit ganz offenen Augen schlief . . .

Der Stand der Augen war nicht abgeändert, ihre Textur normal, man konnte die Augen nicht zurückschieben. Sie klagte nicht über Schmerzen, fühlte nur Spannung in den Augen, litt öfters an Thränenfluss. Die Sehkraft war nicht im geringsten beeinträchtigt.

Schon lange hatte sich auch über diese Kranke das Gerücht verbreitet, sie sei verrückt; in der That gewährte sie auch für den Arzt einen durchaus befremdenden Anblick: nie aber hat sie eine kranke Vorstellung gehabt, nie eine abnorme Willens-Aeußerung gezeigt. Die Hastigkeit ihrer Sprache, die unstäte Haltung ihres Oberkörpers und der Hände . . . war wohl lediglich ein Symptom ihrer Herzkrankheit.«

Der Adelheids-Brunnen[1]) bewirkte Besserung. Aber der Exophthalmos ist nur wenig gemindert, die Sehkraft wohl normal geblieben. Mitunter musste eine leichte Bindehaut-Entzündung (Taraxis) bekämpft werden.

Der dritte Fall betrifft einen 45jährigen Mann, der, durch große Verluste aufgeregt, 1835 einen starken Herzschlag, unordentlichen Puls, Schwellung der Schilddrüse und hervorgetriebene Augen zeigte, die, abgesehen von gelegentlicher Taraxis, gesund und kräftig waren. Er schlief mit ganz

1) Die Adelheid-Quelle bei Tölz in Oberbayern liefert ein jod- und bromhaltiges Kochsalzwasser.

offenen Augen. Zu einer regelmäßigen Lebensweise war er nicht zu bewegen, machte in der schlechtesten Witterung Reisen im offnen Wagen und zog sich auf dem rechten, am weitesten hervorgetriebenen Auge eine ›rheumatische Corneïtis‹ zu, die in Abscedirung überging und das Auge zerstörte. Ein halb Jahr später ging auch das linke Auge, unter andrer ärztlicher Behandlung auf dieselbe Art verloren.«

»Ich betrachte diese Hypertrophie des Zellgewebes hinter den Augäpfeln als sekundäre Erscheinung einer erkrankten Circulation und einer fehlerhaften Krasis[1] des Blutes, als eine Dyskrasie, die, durch noch verborgene Scrophel darauf hingewiesen, in kranken Drüsen-Wucherungen und Zellgewebs-Anschoppungen sich ausspricht«.

Basedow selber hat in der Einleitung seiner Arbeit auf St. Yves[2] aufmerksam gemacht, der 1722 drei Fälle von Vortreibung des Augapfels durch eine hinter demselben angehäufte Feuchtigkeit mitgeteilt, auf Louis, der einen Fall dem Bonetus entnommen, auf die Beobachtung von Demours[3] und endlich auf einen Fall, den ganz neuerlich Dr. Pauli in Landau (in den Heidelberger medic. Annal. 1837, III, 2) als Hydrophthalmos beschrieben, der aber ganz mit seinen eignen Beobachtungen übereinstimme.

»Mit Deutlichkeit«, sagt Sudhoff, »bezeichnet Basedow 1840 die bekannte Trias, die Merseburger Trias, — Exophthalmos, Struma, erhöhte Pulsfrequenz — als charakteristisch für jene vasomotorisch-toxische Neurose, die mit Recht seinen Namen trägt.«

V. Kühn und kräftig erhebt sich Basedow zur Wahrung seines Eigenthums, — gegen M. Donnel (1845), der noch dazu (ebenso wie Graves) von »Vergrößerung« der Augapfel spricht, gegen J. Sichel (1848), der das Grundleiden zu wenig berücksichtigt, gegen Henoch, der in derselben Wochenschrift, wo 1840 Basedow selber seine Arbeit veröffentlicht hatte, 8 Jahre später (S. 614) behauptet, dass zwar einige englische Aerzte (Marsh 1842, Graves 1843, Mc Donnel 1845), aber keine deutschen vor ihm den Symptom-Complex des mit Struma und Exophthalmos verbundenen Herzleidens erwähnen. Aber jetzt giebt Basedow eine genauere Schilderung der Krankheit, die er selber in 6 Fällen beobachtet hatte.

»Bei Frauen in den zwanziger bis vierziger Jahren, die früher an Scrofel itten, selten bei Jungfrauen und Männern, nach Schwächung durch Metrorhagie, Vomitus cruentus, Fluor albus, Dysenterie, Lienterie, Rheumatismus acutus, Lactation, hinterbleibt eine der chlorotischen sehr ähnliche Dyskrasie

1) κρᾶσις, Mischung; δυσκρασία, schlechte Mischung.

2) Und zwar l. c. xx, S. 141 fgd.

3) Dieser Fall gehört wohl gar nicht hieher. Vgl. Malad. d. yeux p. A. P. Demours, Paris 1818, I, 485. Das Mädchen war 11 Jahre alt, hatte die Vortreibung des linken Auges seit 3 Jahren, und Anlage zum Kropf seit Geburt. Auch die Mutter leidet an Kropf. Und diese Mittheilung genügte Galezowski 1871, um die Krankheit als Maladie de Demours zu bezeichnen.

mit Erethismus des Kreislaufes . . . Das Herz scheint einer zunehmenden Erweiterung unterworfen. Die Schilddrüse schwillt an, in ihrer Totalität, oder nur im mittleren Lappen . . . Die Augäpfel, gewöhnlich einer etwas mehr, als der andre, treten in grader Richtung aus den Augenhöhlen hervor . . . Die Sehkraft ist so scharf, wie früher . . . Bei stärkerer Ausbildung der Glotz-Augen wird nothwendig die Lidspalte weiter . . . Die Bewegung der Augen ist nur etwas behindert. Es zeigen sich öfters kleine Anflüge von Taraxis; und ist es so weit, dass die Kranken erst ganz mit offenen Augen schlafen und durch die Nictitatio den Augapfel nicht mehr feuchten und abkühlen können, so erfolgen auch chemotische Entzündungen, welche bei einem der Kranken Vereiterung der Hornhaut und Schrumpfung der beiden Augäpfel nach sich zogen. . . . Auffallend hat sich auch schon das Temperament verändert, zu desperater Heiterkeit . . . . Menostasie und Leukorrhöe ist bei den Frauen durchgängig vorhanden . . . . Trotz der Prognosis pessima erholen sie sich immer wieder, meist zwar nur, um nach 10—18 monatlichem Besserbefinden . . . Rückfälle zu erleiden. Besserungen bewirkten Eisen mit Calomel, mit Jod, Aloë, Rheum, der Adelheids-Quell.

Nur eine meiner Kranken ist seit 16 Jahren ohne Rückfall geblieben, welche bis jetzt fast alle 18 Monate ein Wochenbett gehalten hat.

Der vorher erwähnte Herr, der beide Augen verloren, ist 1843 an Herztod verstorben. Die Sektion ergab (u. a.) »hinter den beiden auch im Leichnam noch hervorglotzenden Stümpfen der fast um die Hälfte verkleinerten Augäpfel einen schwefelgelben Fettkegel von zwei Zoll Länge, (ohne alle verdächtige Faserbildung), den lang und dünn gezogenen, atrophischen Sehnerven umschließend; die graden Muskel lang und dünn; die Papier-Platte der Orbita unverändert.«

Also »Gefäß-Erethismus, mit Palpitationen, Temperaments-Verstimmung, Hervortreibung der Augäpfel, Anschwellung der Schilddrüse, bei in's bräunliche streichendem, chlorotischem Teint« charakterisiren die »Glotzaugen-Kachexie«.

»Nun diese Glotz-Augen werden nun bald wohl besser gekannt sein.«

Den heutigen Zustand der Lehre von der Basedow'schen Krankheit findet der Leser in der sehr genauen und ausführlichen Darstellung, die H. Sattler in unserem Handbuch II, IX, Kap. XIV, gegeben und mit einer Literatur-Angabe von 3210 Nummern (bis 1909) ausgestattet hat.

(Die Encycl. française d'opht. giebt keine zusammenhangende Beschreibung der Basedow'schen Krankheit, die allerdings an verschiedenen Stellen erwähnt wird.)

Auf dem 40. Congress d. deutschen Ges. f. Chirurgie, am 20. April 1911, sprach Prof. Kocher (Bern) über die Basedow'sche Krankheit und ihre Behandlung. In allen Fällen dieser Krankheit hat er krankhafte Veränderungen der Schilddrüsen mit Vermehrung der Absonderung und Vermehrung des Jodgehalts

der abgesonderten Flüssigkeit gefunden. Experimentell kann man die Krankheit durch Einspritzung von Schilddrüsen-Press-Saft oder durch Schilddrüsen-Substanz oder durch Jod und Schilddrüsensaft erzeugen. Da nun die ganze Erkrankung auf einer übermäßigen Steigerung der Drüsen-Funktion beruht, so kann die Besserung nur durch chirurgische Maßnahmen, das heißt durch Ausschaltung eines Theils der erkrankten Schilddrüse, bewirkt werden. Misserfolge treten nur ein, wenn zu wenig Schilddrüse entfernt wird. Die Sterblichkeit der Operation beträgt 3,1 Prozent. Das beste Mittel ist die Früh-Operation zu Beginn der Erkrankung.

Die Priorität

ist, nachdem man im Laufe der Zeit frühere Andeutungen der Krankheit aufgefunden, vielfach erörtert und verschieden beurtheilt worden[1].

Giuseppe Flajani[2] (1741—1802) zu Rom hat 1802 in seinen Collezione d'osservationi e riflessioni di chirurgia (III. S. 270) drei Fälle von Herz-Klopfen mit Kropf beschrieben.

Caleb Hillier Parry (1755—1822) zu London hat (Collect from the unpublished writings, II, III, 1825) in 13 Fällen das Zusammentreffen von Kropf und Herz-Klopfen festgestellt, und ein besonderes Kapitel »Vergrößerung der Schilddrüse in Verbindung mit Vergrößerung oder Palpitation des Herzens« verfasst und hervorgehoben, dass kein ärztlicher Schriftsteller Ähnliches erwähne. Aber Vortreibung der Augäpfel hat er nur in einem Fall, seinem ersten, aus dem Jahre 1782, angemerkt.

Der ausgezeichnete Kliniker Robert James Graves (1797—1853) zu Dublin hat 1835 in seinen Vorlesungen den aus Herz-Palpitationen und Schilddrüsen-Anschwellungen zusammengesetzten Symptomen-Complex beschrieben, die Krankheit zu den Neurosen gerechnet, aber den Exophthalmos, obwohl er ihn in mehreren Fällen beobachtet, noch nicht als wesentlich angesehen; übrigens diese Vorlesungen erst 1843 herausgegeben[3]. (System of clinical med., Dublin 1843, S. 674; deutsch von Bressler, Leipzig 1843.)

Unser Basedow hat, unabhängig von beiden, 1840 zuerst das vollständige Krankheits-Bild, die Trias, veröffentlicht.

Die Geschichte hält sich an die veröffentlichten Thatsachen, der Geschichts-Schreiber steht über den nationalen Strebungen. (§ 494 u. XIV., S. 344, Anm. 2.)

1) Buschan (die Basedow'sche Krankheit, Wien 1894) giebt Morgagni die Priorität. Doch vermag ich in dessen Fällen (XVII, 19 u. XXIII, 4, 6) die Krankheit nicht zu erkennen.

2) Ueber Pupillen-Bildung (Iridodialysis) durch Keratonyxis, Graefe u. Walther's Journ. f. Chir. u. Augenheilk., III., 130, und über Behandlung der Thränensack-Entzündungen hat er geschrieben.

3) London med. and surg. J. 1835, May 23, — No. 12 in Sattler's Bibliographie, — enthält nichts zur Sache.

Flajani hat den Weg gewiesen; Parry hat die Priorität, diese neue Krankheit zuerst beschrieben zu haben; Graves hat sie wieder gefunden und genauer geschildert; Basedow hat sie noch einmal gefunden, aber zuerst vollständig beschrieben.

Als Helft in Berlin 1849 (Casper's W., S. 150) Basedow die Priorität gegeben, war Parry's Veröffentlichung unbekannt. A. Hirsch hat 1858 (Klin. Fragm. 2, S. 224, Königsberg) den Namen Basedow'sche Krankheit eingeführt und H. Sattler 1880, in der ersten Aufl. dieses Handbuchs, (VI, 2, § 23) sich ihm angeschlossen und diesen Standpunkt in der 2. Aufl. dieses Handbuchs behauptet.

Die Namen.

Basedow hat Glotz-Augen, Glotzaugen-Cachexie, was mit Cachexie (Dyscrasie) exophthalmique oder Exophthalmie cachectique französisch wiedergegeben, lateinisch mit struma exophthalmica, d. h. Glotzaugen-Kropf, umschrieben wurde.

Das deutsche Glotzen, das F. Kluge (etymolog. Wörterbuch, 7. Aufl., S. 176, 1910) mit dem englischen gloat, gierig blicken, vergleicht, bedeutet ursprünglich »mit starren, weiten Augen anblicken«. (Moritz Heyne's deutsches Wörterbuch, I. 1209, 1900. Unsre Klassiker des 18. Jahrhunderts schrieben auch Klotzen und anklotzen (Goethe 29, 303, ferner Wieland 20, 126; 10, 243; 15, 34), — wie D. Sanders meint (Wörterbuch der deutschen Sprache, I, S. 601, 1860), wohl mit dem Gedanken an das leblose und starre eines Klotzes. Somit liegt in der ursprünglichen Bedeutung mehr das Klaffen der Lidspalte; erst später ist das Hervortreten des Augapfels dazu gekommen. Bei Luther (v. Abendmahl Christi, 1528) heißt es: »Da glotzen sie, sperren Maul u. Nase auf«; und bei Eichendorff (Taugenichts, 36, 1826): »vorstehende, glotzende Augen«. Höfler's Deutsches Krankheitsnamen-Buch (992 S., 1899) liefert keine Belehrung.

Struma, wörtlich die Anhäufung, von struo, ich schichte, bedeutete bei den Römern die Halsdrüsen (Cels. V, 28, 7), die später auch scrofulae, die Ferkelchen, nach dem griechischen χοιράδες, genannt wurden. (Veget. 2, 23.)

Die Identität von struma und scrofula hat in der englischen Literatur bis auf unsre Tage, jedenfalls bis zum 19. Jahrhundert, sich erhalten: strumous ophthalmia ist dem Engländer dasselbe, was uns scrofulöse Ophthalmie gewesen.

Der Kropf, die Vergrößerung der Schild-Drüse, hieß guttur tumidum, turgidum bei römischen Laien. (Juvenal. 13, 162; Vitruv. V, 28, 7. Plin. h. n. XI, 68.) Der ärztliche Name war griechisch, βρογχοκήλη, von βρόγχος, Kehle, und κήλη, Geschwulst, wie aus Celsus VII, 13 hervorgeht: in cervice inter cutem et arteriam asperam (d. i. die Trachea) tumor increscit: βρογχοκήλην Graeci vocant. Dies Wort finden wir auch bei Paul. Aeg. VI, p. 188 und bei Aëtios, XV, 6.

Aber in dem Neu-Latein der Aerzte bedeutet struma den Kropf. (Gauler, 1857, S. 346. So auch schon bei Kuhn, 1832; bei Lebert, im encykl. Wörterbuch der med. Wissensch., Berlin 1849, Bd. 37, S. 462; allerdings noch nicht bei Castelli, 1746, wo struma = scrofula, und auch noch nicht bei Sauvages, 1768.

C. G. Th. Kortum (1765—1847), Kreisphysikus zu Stolberg bei Aachen, hat 1789 die Scheidung vorgenommen, dass struma Anschwellung der Schilddrüse, scrofula die der Lymphdrüsen bedeutet, in seinem Commentarius de vitio scrofuloso indeque pendentibus morbis secundariis[1]), (Lemgo 1789—1790, 2 Theile, preisgekrönt von der k. Ges. der Aerzte zu Paris, deutsch erschienen unter dem Titel »Abhandlung von den Scrofeln, 2 Bände, 1793. (Vgl. R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste, II. B., S. 560, Berlin 1864/5.

Dass Ambroise Paré bereits Struma für Kropf gebraucht, wie Lebert behauptet, kann ich nach Malgaigne's Original-Ausgabe der Werke von A. P. nicht bestätigen.

Einfache Namen der uns beschäftigenden Krankheit sind exophthalmic goitre (engl., Kropf mit Glotzaugen) oder goitre exophthalmique (frz., vom lat. guttur, die Gurgel, die Kehle, der Kropf der Vögel), gozzo esoftalmico (ital.).

Schlechte Namen sind die folgenden: 1. Cardiogmos strumosus, von A. Hirsch. Denn καρδιωγμός heißt der Magenschmerz (Hippokrat. Samml.), verbum καρδιώσσω, von καρδία, das bei den Aerzten den Magenmund, bei Dichtern u. ursprünglich, aber das Herz bedeutet. 2. Tachycardia strumosa exophthalmica, von Lebert (von ταχύς, schnell, und καρδία, Herz). Beide Namen sind heute wieder aufgegeben.

Die Deutschen nennen die Krankheit nach Basedow, die Engländer meistens nach Graves, wofür auch Trousseau d. V. u. Jaccoud plaidiren, während neuerdings bei den Franzosen, in Bullet. et Mém. de la Soc. franç. d'Opht. 1910, S. 263, auch in der Encycl. fr. d'opht., maladie de Basedow vorgezogen wird; nach Parry wollen Dechambre, Begbie und auch Emmert (1871, Arch. f. O. XVII, 1) sie nennen; Galezowski nach Demours, Bacelli in Rom nach Flajani.

Nationale Empfindlichkeiten lassen sich nicht so leicht versöhnen. Es ist mir fraglich, ob das internationale Comité für die ärztliche Nomenclatur, dem auch ich angehöre, hier bald Einigkeit schaffen wird.

§ 501. An die Universität zu Breslau,

die 1811 neubegründet worden durch Vereinigung der 1506 gestifteten Universität zu Frankfurt a. O. und der 1702 eingerichteten Leopold-Universität zu Breslau, wurde, auf C. F. Graefe's Veranlassung, 1812 als Lehrer der Chirurgie und Augenheilkunde der 27 jährige

Traugott Wilhelm Gustav Benedict[2]

berufen, der, am 9. Juli 1785 zu Torgau geboren, von 1802 ab zu Leipzig Medizin studirt hatte, zu seiner weiteren Ausbildung 1808 nach Wien gegangen war und von 1809 bis 1812 als praktischer Arzt und Augenarzt

1) I, S. 50. Interim mihi convenientissimum videtur, ut strumae a scrofulis distinguantur illudque vocabulum solis glandulae thyreoïdeae tumoribus (Kropf, goître) reservetur. Aber er hat diesen Gebrauch nur festgestellt, nicht erfunden. Denn S. 49 sagt er: hodieque utplurimum soli gutturis tumori strumae nomen imponitur. — Stoll (1788, praelect. in div. morb. chron., S. 30) ist jedenfalls Kortum's Vorgänger in dieser Namengebung.

2) H. Magnus hat ihn, im Biograph. Lexikon, I, S. 390, nicht sehr freundlich behandelt. Ebenso wenig G. R. Prof. E. Richter zu Breslau, Deutsche med. Wochenschrift, 1911, No. 30.

zu Chemnitz gewirkt hatte. BENEDICT hat sein Lehramt nahezu ein halbes Jahrhundert lang (bis 1856) bekleidet und ist am 11. Mai 1862 zu Breslau verstorben.

In der Augenheilkunde war BENEDICT ein Schüler von J. BEER und hatte später in seinem chirurgischen Klinicum, — das z. B. in zwei Halbjahren 1820/21 gegen 900 Kranke aufnahm, von denen über die Hälfte Augenkranke waren, — und in seiner ausgedehnten Privat-Praxis reiche Gelegenheit zu eignen Erfahrungen.

Breslau lag damals etwas abseits, und BENEDICT blieb für sich.

»Ich stehe, dem Himmel sei Dank, gänzlich isolirt, ohne von jenen Verhältnissen Vortheil zu ziehen, welche ihre Theilnehmer zu einer wechselseitigen Ausspendung von Lobeserhebungen veranlassen«. (Augenheilk. V, S. 4, 1825.)

Nicht sonderlich günstig beurtheilt ihn G. R. Prof. E. RICHTER in Breslau, a. a. O.: »Wissenschaftliche Erinnerungen belasteten ihn nicht. Unabänderlich hielt er am Alten fest: ... bis zu seinem Tode war ein Gegner der Aether- wie Chloroform-Narkose. Statt dessen betete er als frommer Mann in seinem Kämmerlein vor jeder größeren Operation ... Ein wundersames Original.« Ich habe aus BENEDICT's Schriften einen günstigeren Eindruck gewonnen. Unser Fach hat ihm doch manches zu verdanken.

Von B.'s augenärztlichen[1]) Schriften sind zu erwähnen:

1. Dissert. de morbis humoris vitrei in oculo humano, Lips. 1809.
2. De pupillae artificialis conformatione libellus, Lips. 1810.
3. De morbis oculi inflammatoriis libri XXIII, Lipsiae 1814.
4. Handbuch über die Erkenntniss und Heilung der Augen-Entzündungen. Zweite, in's Deutsche übersetzte, mit Zusätzen versehene Ausgabe. Leipzig 1814 (516 S.)[2])
5. Beiträge für prakt. Heilkunde und Ophthalmiatrik. Leipzig 1812.
6. Monogr. des grauen Stares, Breslau 1814. (1824 schreibt B., Augenheilk., Vorwort: »Damals in der Salzburger med. chir. Z. giftig beurtheilt ... jetzt haben sich nach 10 J. manche Ansichten geändert« ...)
7. Dr. TRAUGOTT WILHELM GUSTAV BENEDICT's, der Heilkunde o. ö. Lehrers a. d. Univ. zu Breslau, Handbuch der prakt. Augenheilkunde. 5 Bände. Leipzig 1822—1825.
8. Klin. Beiträge aus d. Gebiet der Wundarzneikunde u. Augenheilk. Breslau 1837.
9. Abh. aus d. Gebiet der Augenheilk. 2 Bände. Breslau 1842 u. 1845.

1) »Als Chirurg hat er sich nie hervorgethan«, schreibt Geh. Med. Rath Prof. E. RICHTER zu Breslau an Herrn Kollegen UHTHOFF, in einem Brief vom 7. VII. 1911, den letzterer mir gütigst zur Verfügung gestellt. Immerhin hat BENEDICT über Amputation (1811), über die Kr. der Brust- u. Achsel-Drüsen (1825), über Hydrocele (1831), Rhinoplastik (1828), ein Buch über die Werkzeuge der Wundärzte (1827), ein Werk über allgemeine Chirurgie u. Operationslehre (1842) veröffentlicht.

2) 1812 steht irrthümlich in ENGELMANN's Biblioth. medico-chir. 1848, S. 50), und im biogr. Lexikon.

III. Seine Schrift über die Augen-Entzündung hat B., als angehender Arzt, ganz nach BEER's Grundsätzen verfasst, wie er in der Vorrede und an vielen Stellen des Buches ausdrücklich anerkannte. BEER erklärte sie für ein Plagiat. Das ist sie nicht, wiewohl BENEDICT, was er selber 1824 (Augenh. I, S. IV) hervorgehoben, darin gefehlt, dass er bei Herausgabe des Werkes über die Augen-Entzündung der Meinung gewesen, man könne Lehren, die seit vielen Jahren von dem Erfinder derselben öffentlich vorgetragen worden, auch ohne Erlaubniss des letzteren ebenfalls öffentlich bekannt machen.

BENEDICT's Buch hat eine gute Wirkung gehabt, dass nämlich BEER's großes Lehrbuch der Welt früher geschenkt wurde. Es heißt bei BEER I, S. IV, 1813: »Der Wunsch meiner Zuhörer, . . . meine Anstellung als ö. Lehrer . . . und endlich der sehr übereilte Einfall des Herrn Dr. BENEDICT, meinen Privatvortrag über die Augen-Entzündung, theils nach Schulheften, theils nach seinen individuellen Ansichten, ohne mein Wissen herauszugeben, bestimmen mich, dem ärztlichen Publikum dies Handbuch zu übergeben.«

Da BENEDICT ein Jahrzehnt später bereits eigne Erfahrungen gesammelt; so wollen wir den Inhalt von 3—6 übergehen und uns zu seinem Hauptwerk wenden.

VII. Um die ihm früher gemachten Vorwürfe zu entkräften, hat BENEDICT sein Lehrbuch herausgegeben, und hofft, dass dasselbe neben dem trefflichen Werk von BEER gelesen werden könne.

Die Zeitgenossen haben es günstig beurtheilt, abgesehen von dem Styl.

A. HIRSCH meint, dass BENEDICT über den BEER'schen Standpunkt kaum hinausgekommen sei. Das ist wohl im Ganzen richtig. Jedenfalls hatte aber BENEDICT schon 1814 (4, S. VI) versprochen, auf die naturphilosophischen Ansichten oder Redensarten BEER's zu verzichten: und das ist ein großer Vortheil für seine Leser gewesen.

Seine praktische Augenheikunde beginnt mit den äusserlichen Arzneimitteln[1]) gegen Augenkrankheiten. Pflanzenschleim soll den wässrigen Sublimat-Lösungen nicht zugesetzt werden[2]). Unter den narkotischen Mitteln sind diejenigen auszusondern, welche die Pupille erweitern, Datura, Belladonna, Bilsenkraut. Bei länger dauernden Augen-Entzündungen tritt leichter Atrophie und Varicosität[3]) des Augapfels ein, wenn jene Mittel angewendet werden. Oelige Mittel sind unentbehrlich bei Kalk-Verbrennung und bei rheumatischen Entzündungen, die kein wässriges, selbst kein schleimiges Mittel vertragen.

1) 1842 erklärt B. mit Tnct. opii croc., Gummischleim, essigsaurem Blei, Grünspan, Quecksilber-Sublimat, rothem und weissem Praecipitat und Zucker-Pulver auszukommen.

2) Vgl. dagegen C. GRAEFE's Aq. ophth. mercurial. in s. Repertor. § 359. (1817.

3) d. i. Glaukom. Vielleicht die erste Bemerkung über die Drucksteigerung durch Mydriatica.

Bei der Blut-Entziehung wird die alte Eröffnung der Schläfen-Arterie gepriesen. Kälte passt bei traumatischen Ophthalmien, Sublimat (0,05 : 200,0) bei scrofulösen, rother Praecipitat bei Lidrand-Entzündung und Hornhautflecken. Unter den mechanischen Reizmitteln gegen Hornhautflecke wird auch noch Glas-Pulver genannt[1].

Unter den Adstringentien ist besonders der Lapis divinus[2] zu rühmen. Bei den Verletzungen des Auges werden eigne Beobachtungen mitgetheilt, wie Lederhautriss durch Kuhhorn-Stoß (S. 152) und Lederhautriss, oben, 4''' lang, mit Zerreißung der Aderhaut, durch Schirmstock, und mit Ausgang in Heilung, so dass mittlere Schrift gelesen wurde. (S. 150.) (Den lächerlichen(!) Versuch, Eisensplitter mittelst des Magneten auszuziehen, stellte DEMOURS ebenfalls, aber vergeblich an. (S. 327.)

Die chronische Iritis wird sorgsam gewürdigt und die Paracentese (nach WARDROP) empfohlen. Die Ophthalmia neonatorum wird genau von allen andren Erkrankungen abgetrennt. Ob sie in früheren Zeiten wirklich seltner gewesen, ist fraglich. Die Ursache ist meist eine zusammengesetzte. Die leichten, gefahrlosen Formen sind Quell therapeutischer Irrthümer geworden.

Die venerischen und gichtischen O. werden i. A. nach BEER-schen Grundsätzen abgehandelt. Dagegen geht BENEDICT über seinen Lehrer hinaus bei der Darstellung der Geschwülste: er unterscheidet Krebs der inneren und äußeren Oberfläche der Lider, der Karunkel, der Thränendrüse, in der Tiefe der Augenhöhle, der Bindehaut des Augapfels, des Augapfels selbst, Markschwamm des Auges. Der letztere ist dem kindlichen Alter eigenthümlich, scheint in der Netzhaut und vom Sehnerv zu beginnen, und verbreitet sich nach der Gehirn-Basis, wie B. durch Abbildung eines eignen Präparats darthut. Von der Ausrottung wird abgerathen[3].

»Es wäre ersprießlicher gewesen, wenn man statt aller neuen Methoden die BEER'sche Iridektomie und die SCHMIDT'sche Iridodialysis besser und häufiger am Lebenden ausgeübt hätte[4] . . . BEER's Iridektomie ist die Normal-Methode[5] . . . sie würde allein BEER's Namen in den Annalen der Augenheilkunde unsterblich machen.[5]« (1842 erklärt B. in seiner Abh.: »In den meisten Fällen der Anzeige zu der Pupillen-Bildung wird BEER's Iridektomie ausreichen«.

1) Vgl. C. GRAEFE, Repert. § 448 u. XIII, S. 43.

2) XIV, S. 42. Nach BENEDICT hat der französische Bischof CICÉ das Recept aus Indien mitgebracht, wo er es von einem arabischen Arzt erhalten. ST. YVES hat das Mittel in der Augenheilkunde eingebürgert.

3) Auf die Augengeschwülste kommt B. noch einmal 1842 in s. Abh. I. VIII zurück.

4) Vgl. § 343.

5) Also BENEDICT ist gerecht gegen seinen Gegner.

Zur Bestätigung der von mir über die Extraktion ausgesprochenen günstigen Urteile muss ich hinzufügen, dass unter 23 in der letzten, ziemlich kurzen Zeit von mir verrichteten Extraktionen 22 einen ganz vollkommen günstigen Erfolg gehabt haben. Nach JANIN (S. 129) besteht die Reife des Stars in der Losblätterung der Kapsel von der Linse. Nur in dem rein örtlichen Star ist die Reife durch die vollkommene Verdunklung der Linse bedingt. In dem traumatischen und dyskrasischen bedeutet Reife das Aufhören des krankhaften Prozesses, der die Trübung der Linse verursacht.

Bei Cataracta amaurotica geht die Amaurose lange Zeit der Linsentrübung voraus.

»Beim MORGAGNI'schen Star habe ich mehrmals neben den beweglichen Streifen auch einzelne feststehende Striche und Flecke — Kapsel-Trübung — beobachtet.« Zu den prädisponirenden Ursachen des Stars gehört heller gefärbte Regenbogenhaut . . . auch das höhere Alter. Bei der Extraktion liegt die Gefahr angeblich in dem Druck auf die Pupille und in Zutritt der Luft. Letzterer ist belanglos, die Dehnung der Pupille kann durch vorausgeschickte Einträuflung von Bilsenkraut gemindert werden, — trotzdem nach dem Schnitt die Pupille sich wieder bedeutend zusammenzieht. Thatsächlich hängt die Entzündung von zu kleinem Hornhautschnitt und dadurch veranlasster Quetschung des Auges ab. Die Einübung der linken Hand ist nicht so schwer, sobald der Arzt sich nur gewöhnen will, einige Zeit hindurch alle feineren Arbeiten mit der linken zu verrichten. Wer nicht beide Hände gleichzeitig in derselben Weise zu benutzen im Stande ist, eignet sich nicht zur Augenheilkunde.« »Durch diese Männer (JANIN, WENZEL, BARTH, RICHTER, LOBSTEIN, HELLMANN), durch SCHMIDT und BEER und die zahlreichen Schüler der letzteren hat die Extraktion eine allgemeine Verbreitung und den höchsten Grad der Ausbildung, dessen sie überhaupt fähig (!) ist, erreicht, und verdient deßhalb als Normal-Operation den Vorzug.«

Auf den Star folgt die Darstellung der Amaurose. Das Glaukom entwickelt sich bald auf dem Wege einer arthritischen Augen-Entzündung, bald auf rein chronischem Wege. »Die Hälfte aller Glaukom-Kranken, welche mir seit 12 Jahren vor die Augen kamen, hat aus Israel's Abkömmlingen bestanden, obschon sie in Breslau kaum $1/12$—$1/15$ der Einwohner ausmachen, und auf dem platten Lande umher und in kleineren Städten das Verhältniss noch geringer ist. Bei den National-Polen ist es häufiger, als bei den Deutschen«[1]. »Ich habe einigemal glaukomatöse Augen

[1] Dr. E. WEDEMEYER, Ober-Stabschirurg zu Hannover, sagt in d. neuen Bibl. f. Ch. u. A. v. LANGENBECK I, S. 192, 1818: »Ich habe verhältnissmässig sehr viel die Amaurose bei Juden beobachtet und glaube, dass der Grund davon in ihrer mehr atrasanguinischen Constitution und Neigung zu Varicositäten, die sich bis in die Gefässe der Aderhaut erstrecken, zu suchen ist«. Das ist die damalige Bezeichnung für Glaukom.

zu untersuchen Gelegenheit gehabt: nie habe ich eine in's grünliche spielende Trübung des Glaskörpers wahrgenommen«.

Wenn die Wimpern den geschrumpften Augapfel reizen, gewährt das Einlegen eines künstlichen Auges reellen Nutzen.

Die Literatur der gesamten Augenheilkunde beginnt mit Guillemeau 1583 und hält sich frei von den üblichen Fehlern der Abschreiber.

IX. »Diese Aufsätze sind zu verschiedenen Zeiten entstanden . . . und sollten für die dringend nothwendige zweite Ausgabe des Lehrbuchs mit benutzt werden. Doch ist die Hoffnung, eine zweite Bearbeitung zu erleben, für mich untergegangen«.

I. Theil 1842. 1. Nach unvorsichtigem Abschneiden des Weichselzopfes[1] (Trichoma) entstehe — Amaurose etc.

2. Die »syphilitische« d. h. venerische Blennorrhöe des Auges konnte in allen Fällen als durch örtliche Ansteckung entstanden nachgewiesen werden, durch Finger, Schnupftuch, Urin, durch verunreinigte Wäsche. Nie wurde Unterdrückung des Trippers gefunden, in den Fällen, wo dem Individuum vom eignen Körper die Krankheit mitgetheilt worden. (Vgl. XIV, S. 20).

Die Behandlung besteht in Scarificationen, die täglich zu wiederholen sind: fleißigem Reinigen, Tag und Nacht, nebst Einträuflung eines indifferenten Augenwassers, und dem Vorhängen der Kampher-Compresse. Nie ist ein im 1. oder 2. Stadium eingetretener Kranker erblindet. Im 3. Stadium (Hornhaut-Affection) passt Einstreichen von Tnct. Opii crocata. Innerlicher Gebrauch von Quecksilber ist unnütz. B. hat in jedem Halbjahr einige Kranke der Art behandelt, also doch bis 1842 eine genügende Anzahl.

1) »Die Geschichte des Weichselzopfes ist die ärztlicher Irrlehren. Alle zufällig bestehenden Erkrankungen des mit Weichselzopf behafteten brachte man damit in Verbindung.« Schwimmer in Eulenburg's Real-Enc. III. Aufl., B. XIX, S. 165, 1898. Kussmaul (Jugend-Erinnerungen eines alten Arztes, 1899, S. 320) berichtet, dass als er 1847 einmal die Vorlesung von Ph. v. Walther besuchte, dieser berühmte Forscher über Ophthalmia trichomatosa las, d. h. über Augen-Entzündung durch Weichselzopf. »Dieser Zopf ist heute mit vielen andren Zöpfen aus der Medizin beseitigt. Damals galt er noch für ein endemisches, an klimatische Schädlichkeiten der Weichsel-Länder gebundenes Leiden des Kopfhaares, in Wirklichkeit ist er ein Erzeugniss der Unreinlichkeit ihrer Bewohner, die zur unlösbaren Verfilzung der Haare führt, und weicht der Schere und Seife. Walther beschrieb den Weichselzopf genau und handelte dreiviertel Stunden von dessen Erscheinungen und Folgen, möglichen Ursachen, Prognose und Behandlung; . . . wir verließen wenig erbaut den Hörsaal.« — »Einmal sah ich Netzhaut-Ablösung gleichzeitig mit einer Reihe von Störungen des Allgemeinbefindens eintreten, welche auf Unterdrückung einer vieljährigen Plica polonica folgten« — schreibt noch **Albrecht von Graefe**! (A. f. O. I, 1,370, 1854.

Gesehen habe ich noch 1867 den Weichselzopf in v. Graefe's Klinik an einem alten Trachom-Kranken aus dem Osten, dann auch einige Male in meiner eignen Praxis, bei jungen Mädchen aus Polen, und die Abschneidung durchgesetzt.

wohl über Hundert, und ist ein sorgsamer, aufrichtiger Autor. Wer von uns möchte heute glauben, mit dieser Behandlung etwas auszurichten [1]?

4. Aetiologie der Katarakten. Bei Krebs ist Star häufig, kann auch operirt werden. »Ich habe einen Fall gesehen wo die zuckerartige Harnruhr in argem Grade sich vorfand und schnell den Tod des Kranken herbeiführte, und wo der Star vollkommen reif war. Bei einer bejahrten Dame, bei welcher die Krankheit einen mittleren, langsameren Verlauf zeigte und wo die Patientin durch Kopfverletzung ihren Tod fand, war ebenfalls eine beginnende Katarakt zugegen. Wenn bei einer so selten vorkommenden Krankheit bereits 3 Fälle der Katarakt nachgewiesen sind, so ist wohl die aetiologische Beziehung nicht zu bezweifeln.«

Von der Kapsel-Entzündung nach Ophthal. neon. ist zu unterscheiden Cat. centralis, eine seltnere, aus dem früheren Fötus-Leben zurückgebliebene Form, die nur in dem Kern der Linse ihren Sitz hat und das Gesicht nicht stört [2].

Die zahlreichen Stare, welche ohne Entzündung und ohne deutliche Dyskrasie chronisch entstehen, zeigen oft Erblichkeit, und sind fast immer Eigenthum des vorgerückten Lebensalters.

§ 502. Geschichte des Diabetes und der diabetischen Störungen des Seh-Organs.

A. Diabetes.

1. Eine Krankheit, welche gekennzeichnet wird durch häufiges Trinken und häufiges Harnlassen, war den alten Griechen als Diabetes wohlbekannt. Sie galt aber für selten. Galenos hat in seiner Welt-Praxis nur zwei Fälle beobachtet. Nach seiner Ansicht war es eine Nierenkrankheit. (Galen, Ausg. von Kühn, B. VII, 81; VIII, 394; IX, 597; XIX, 627).

Vgl. noch Cels. IV, XX, 2; Aretaei de causis diut. m. II, 2; de morb. diut. cura, II, 2; Oreibas., B. V, 520; Paul. Aeg. II, 14 und III, 15; Alex. Trall., IX, 9; Johann. Akt., diagnos. II, 411.

2. Den süßen Geschmack des diabetischen Urins hat 1674 Thomas Willis [3] zu London festgestellt. Aber erst, nachdem 100 Jahre später

[1] Moderner muthen uns an die fast gleichzeitigen Bemerkungen über die gonorrhoïsche Augen-Entzündung von Dr. Feldmann, pr. Arzt in Paris. J. d. Ch. u. A., B. 35, S. 406—433, 1846. »Ricord, der im Hôpital des Vénériens jährlich 6 bis 8 Fälle der seltenen Krankheit behandelt, hat in 12 Jahren kein Auge verloren. Hauptmittel ist ihm die Kauterisation mit dem Höllenstein-Stift unter Wasser-Spülung: Wiederholung der Kauterisation, wenn die Absonderung nach 8 bis 12 Stunden, statt blutig-serös, wieder eitrig wird.«

[2] Also wohl eine der früheren Andeutungen des Schicht-Stars, der allerdings erst 1854 von Ed. Jäger genauer beschrieben ist.

[3] S. über denselben XIV, 266. — Das Kosten des Urins hatte bereits Theophrastus Paracelsus (1493—1541) empfohlen: Similiter etiam scitu opus est de gustu urinae. Sic enim cognoscitur salis acuitas, calcinatio, dulcedo, mortuum. Er hielt den Diabetes für ein Leiden des Blutes.

durch seine Landsleute Dobson mit Pole 1774) und bald danach durch Home und Cowley der Zucker aus dem Urin zweifellos dargestellt worden, wurde der Diabetes mellitus als eigene Krankheitsform scharf abgegrenzt[1].

3. Aber, was während des 17. und 18. Jahrhunderts in Europa ganz unbekannt gewesen[2], die Hindu-Medizin kannte schon seit sehr alter Zeit, wie aus der Bower-Handschrift und der Sammlung von Charaka[3]) hervorgeht, als zwanzigste Form der Harnruhr den Honig-Harn madhumeha, der süß schmeckt und von den Insekten überlaufen wird. Die Krankheit wird genau beschrieben, sogar mit den Karbunkeln. Jolly, Hindu-Medizin, 1901, S. 83.)

4. Unrichtig ist die vielfach ausgesprochene Behauptung, daß die Araber den Diabetes nicht gekannt. Im Kanon des Ibn Sina (III, 19, 2, 17 und 18 wird er ausführlich abgehandelt, und angegeben, daß er arabisch der Kreislauf oder das Mühlenrad heißt, und dass man die Kranken vor den kühlen Früchten behüten müsse.

5. Die Namen. Von διαβαίνω, ich durchschreite, stammt διαβήτης, der Durchmarsch, der Doppelheber, die Harnruhr. Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 23, und Jo. Gorraei Def. med., 1578, S. 103: Eo autem nomine appellatur, quod humor corporis nullo in loco consistat, sed subinde de loco in locum διαβαίνει, hoc est pertransit, non aliter quam aqua per siphonem[4], quem διαβήτην vocant mechanici, ut scribit Columella libr. 3, cap. 10. Alii aliis nominibus eum appellarunt, ὕδερον εἰς ἀμίδα (Wassersucht in den Nachttopf, διάρροιαν εἰς οὖρα Durchfall zum Urin, δίψακον (Durst-Krankheit: Latini nullum illi peculiare nomen dederunt.

Bei uns sind heute die Namen Melituria, Glykosuria, die zufallig mit dem alt-indischen übereinstimmen, und Diabetes mellitus in Gebrauch: die beiden ersteren mehr für die vorübergehende, von der Nahrungsaufnahme abhangige Zucker-Ausscheidung im Harn; der letzte für die dauernde, krankhafte.

a Von τὸ μέλι (Genit. μέλιτος, der Honig, und τὸ οὖρον, der Harn, stammt Melituria. (Daher ist die Schreibweise Mellituria irrthümlich, wie übrigens schon Külz, in Gerhardt's Handb. d. Kinderheilk., angemerkt.)

b) Von γλυκύς, süß, und οὖρον stammt Glykosuria.

c) Mellitus, lat., heißt honigsüß.

d Der Name Diabetes mellitus ist von Rollo zu Woolwich 1797 eingeführt.

Der Systematiker Sauvages (§ 385) hatte noch 1760 den Diabetes anglicus, mit süßem Harn, von dem Diabetes legitimus Aretaei unterschieden.

---

1 Vgl. H. Senator in Ziemssen's Handbuch d. spec. Path. u. Therapie, II. Aufl. XIII, 1, S. 389, 1879.

2 Erst im Anfang des 19. Jahrhunderts hat Christie, der auf Ceylon prakticirte, dies mitgetheilt, in Edinburgh med. and surg J. VII, S. 285. (Vgl. A. Hirsch, Handbuch der hist. geogr. Path. I, S. 571, 1860).

3 Vielleicht aus dem 2. Jahrhundert unsrer Zeit, also gleichzeitig mit Galenos. Vgl. J. Hirschberg, C.-Bl. f. A. 1908, S. 4. Die Bower-Handschrift ist im 5. Jahrhundert unsrer Zeitrechnung niedergeschrieben.

4) σίφων, Weinheber.

Wir pflegen jetzt die zuckerfreie Harnruhr als die geschmacklose Diabetes insipidus zu bezeichnen.

e Bouchardat, Prof. der Hygiene zu Paris, hat 1845 »Nouveau mémoire sur la glycosurie« und 1875 eine Sonderschrift veröffentlicht »De la Glycosurie ou Diabète sucré.«

f A. Wagner, damals Chirurg in Danzig, veröffentlichte in Virchow's Archiv XII, 1857, »Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Meliturie und Karbunkel.«

B. Der diabetische Star.

1. John Rollo[1], General-Wundarzt der Artillerie zu Woolwich, bringt 1797 in seiner zwar formlosen, aber gehaltreichen, die Schädlichkeit der Pflanzenkost bei Diabetes erweisenden Abhandlung über diese Krankheit[2] einen Fall von Dr. Parsons, Arzt am St. Georges-Hospital, den der letztere noch als Zögling des St. Thomas-Hospitals in seinem Tagebuch verzeichnet hatte, und der unter Behandlung seines Freundes Dr. Richard Huck Saunders gestanden.

Es handelte sich um einen 25jährigen Schuhmacher, der seit 15 Monaten Durst und häufige Urin-Entleerung beobachtete. Sein Urin war süß. Er verlor an Fleisch, mehrere Zähne fielen ihm aus. »In den letzten 5 Monaten bekam er an beiden Augen den grauen Star.«

Fünf Monate wurde er im Spital ohne Erfolg behandelt und dann, weniger ausgezehrt, als man hätte erwarten sollen, entlassen.

2. In den Klinischen Mitteilungen von Dr. F. A. G. Berndt[3], Prof. in Greifswald, (2. Heft, S. V, 1834) wird mitgeteilt, dass bei zwei Fällen von Diabetes mellitus im Verlauf der Krankheit Star auf beiden Augen sich ausgebildet habe.

Derselbe schreibt in seinem ausführlichen Artikel über Diabetes (Encykl. Wörterbuch der med. Wissensch., Berlin 1833, IX, S. 316):

»Gegen die letzte Zeit des Diabetes gesellen sich Lähmungen hinzu, am häufigsten schwarzer Star... Ich habe einen Mann seit 4 Jahren in Beobachtung. Seit 1/2 Jahre ist er auf dem einen Auge völlig, auf dem andren großenteils amaurotisch erblindet, während sich zugleich auf beiden Augen Verdunklung der Krystall-Linse ausbildet.«

Dieser Fall war also compliciert.

3. Dr. Unger in Wildenfels beobachtete 1837 einen 19jährigen mit Star auf beiden Augen, Harnruhr, süßlichem Geschmack des Urins, Durst

1 Rolle, in unsrem Handbuch (Bd. VI, 2, Kap. VIII, S. 92), ist ein Druckfehler.

2 An account of two cases of diabetes mellitus, with remarks, London 1797, 1798, 1806; frz. von Fourcroy, Paris 1798; deutsch von J. A. Heidmann, Wien 1801, sowie von J. H. Jugler, Stendal 1801; spanisch, Madrid 1800.

3 Ammon schreibt irrig in seiner Zeitschr. V, S. 358 Berendt. — Berndt (1793—1854) war zuerst Barbier-Lehrling, dann Pépin, Feldwundarzt, 1814 Doctor, 1815 praktischer Arzt, 1816 Stadt- und 1818 Kreis-Physikus in Cüstrin; 1824 Professor in Greifswald und Reformator des dortigen medizinischen Unterrichts.

und Abzehrung. Zerstückelung des Stars: nach 4 Monaten Wiederherstellung des Seh-Vermögens, dessen der Kranke bis zu seinem nach Jahresfrist erfolgenden Tode sich zu erfreuen hatte. (AMMON's Z. f. d. Ophth., V, S. 358, 1837; vgl. noch S. JAHN in CASPER's Wochenschrift, 1834, Nr. 16.) Dies dürfte die erste bewußte Operation eines diabetischen Stars gewesen sein.

4. Der erste, welcher ausdrücklich auf den ursächlichen Zusammenhang zwischen Diabetes und Star hingewiesen, war unser BENEDIKT im Jahre 1842. (Vgl. § 501, IX, 4.) Ihm folgte RÜTE, 1846. (Vgl. § 483.)

Aber die Existenz des diabetischen Stares wurde noch lange bestritten, bis A. v. GRAEFE bei uns 1858, FRANCE 1859 in England und LÉCORCHÉ 1861 in Frankreich dafür eintraten. KUNDE's Tierversuche über künstliche Erzeugung von Star durch Einführung von Salzen und Zucker in den Körper, vom Jahre 1857, haben dabei mitgeholfen.

Die heutigen Anschauungen über den Zucker-Star finden sich in unsrem Handbuch VI, 2, Kap. IX, III, S. 92 fg. (C. HESS; und die neuere Literatur (auch die letztgenannten Arbeiten), ebendaselbst S. 318—323. Für die Entwicklung des Zuckerstars verweise ich auf meine Einführung, 1901, II, S. 158 und Fig. 70 bis 72.

C. Die diabetischen Störungen des Seh-Organs überhaupt

sind 1875 von TH. LEBER (A. f. O. XXI, 3, S. 206—337) einer sehr gründlichen Untersuchung unterzogen und 1885 (A. f. O. XXXI, 4) noch durch eine Hinzufügung ergänzt worden. Seine geschichtliche Einleitung, wenn sie auch Altertum und Mittelalter bei Seite läßt, ist eingehend und zuverlässig[1]); wir wollen ihre Ergebnisse kurz wiedergeben.

Sehr bemerkenswerth ist die Thatsache, dass in keinem Lehrbuch der Augenheilkunde aus der vor-ophthalmoskopischen Zeit unter den Ursachen der Amaurose auch Diabetes genannt wird; der diabetische Star fängt erst nach 1840 an, in die Lehrbücher überzugehen.

Die älteste Einzel-Beobachtung von Amaurose bei Diabetes haben wir bereits (XIV, S. 481) erwähnt[2]).

ROLLO (1798) brachte nicht nur den ersten Fall von Star bei Diabetes, sondern auch eine Beobachtung Dr. WILLAN's über »unvollkommenes Sehen, indem die Buchstaben doppelt erschienen beim Lesen und Schreiben«. Aber ROLLO nimmt die Sehstörung noch nicht auf in das Krankheitsbild des

1) Nutzen hat dabei ihm (und auch uns) gewährt die »Geschichte der Glykosurie von HIPPOKRATES bis zum Anfange des 19. Jahrh.«, von Dr. MAX SALOMON. (Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, 1891. [S. A., 103 S.])

Eine kurze, aber treffliche Geschichte des Diabetes mellitus hat H. SENATOR in ZIEMSSEN's Handb. d. spec. Path. u. Therapie (I. Aufl., XIII, I, 387—391, 1879) geliefert.

2) Sie stammt von PAUW, 1617; nicht von BLANKAART (1688), wie LEBER nach M. SALOMON citirt.

Diabetes. Dies thut Revaildin (1814, dict. des Sciences méd. en 60 vol., IX, S. 151). Ihm folgen die Engländer Prout und Venables 1825 in ihren Sonderschriften über Diabetes.

In Deutschland wird sodann die Lehre vom diabetischen Star ausgebildet (Berndt 1834, Jahn in Casper's W. 1834 Nr. 15, Ungar 1835, Benedikt 1842); über Sehstörung bei Diabetes berichten Liman 1842, Rüte 1843. Aber die erste genauere Darstellung der diabetischen Amblyopie verdanken wir Bouchardat 1852 (Mém. de l'Ac. d. Méd., XVI). Er fand in allen schweren und länger dauernden Fällen eine erhebliche Sehstörung[1]. Meist ist es einfache Schwäche des Sehvermögens, analog der Impotenz der Diabetiker. Einmal fand er auch Hemiopie und dreimal congestive Amblyopie. In der Mehrzahl der Fälle, besonders wenn sie noch nicht lange bestanden, geht die Sehstörung zurück mit der Besserung des Diabetes. Weicht die Amblyopie nicht, so ist die Prognose schlecht; man findet dann oft Albuminurie oder Erkrankung des Central-Nervensystems. Der Star geht nie durch Behandlung zurück. Der Diabetes ist häufiger, als bisher angenommen wurde. Weitere Beobachtungen sind von Mialhe (1849) und Tavignot (1853).

Durch Claude Bernard's wunderbare Entdeckung des Zucker-Stichs (1850) lernte man bald auch Diabetes als Folge von Hirnkrankheiten und Kopf-Verletzungen kennen; unter diesen Fällen waren auch solche mit Amblyopie. (Leudet, Becquerel, Jordao, Plagge 1857, Fischer 1862, Ogle 1866.)

Merkwürdiger Weise blieb immer noch die Skepsis, bezüglich des diabetischen Stars, besonders in Frankreich, auch z. Th. noch in England: bis, wie erwähnt, A. v. Graefe 1858 in Deutschland, France 1859 in England, Lécorché 1861 in Frankreich die Zweifel zerstreuten.

Den ersten Augenspiegelbefund verdanken wir Ed. Jaeger (Beitr. z. Path. d. Auges, Wien 1855—1856, S. 33, Fig. 12): eine Retinitis, ähnlich der albuminurischen. Diesen Befund bestätigte 1858 in der zweiten Aufl. seines Lehrbuchs L. A. Desmarres, der aber auch Amblyopie ohne Befund nachwies. A. v. Graefe hat dann 1858 unter 7 eigenen Fällen von Sehstörung bei Diabetes 4 Stare gefunden, 1 Chorioïditis, die er für zufällige Complication hielt, und zwei Sehnerven-Leiden (1 Schwund, 1 Halbblindheit). Bei den meisten Kranken, die ihm auf inneren Kliniken gezeigt wurden, erwies sich die angebliche Amblyopie als Accommodations-Parese.

So ist also die diabetische Amblyopie früher in Frankreich, die Katarakt früher in Deutschland zur Geltung gelangt: später ist Ausgleich und Versöhnung der Ansichten erfolgt.

1 Nach Groenouw »dürfte diese Angabe Bouchardat's auf Widerspruch stoßen.« Ich möchte sie bestätigen. Sie wird nicht entkräftet durch G.'s Mitteilung von einem einzelnen Fall, »der 10 Jahre an Diabetes litt und im Alter von 73 Jahren gestorben ist«. Das war wohl kein Fall von schwerem Diabetes.

Den heutigen Zustand der Lehre von den diabetischen Störungen des Seh-Organs findet der Leser in unserem Handbuch IX, 1, Kap. XXII, S. 335 fgd. A. Groenouw und die neuere Literatur über diesen Gegenstand S. 359—365[1].

§ 503. Fortsetzung von Benedict's Abhandlungen zur Augenheilkunde.

5. Sublimat als Augenmittel. »Ich möchte ohne Sublimat kein Augenarzt sein.« Aber es ward damit großer Mißbrauch getrieben. Zu verordnen ist die wässerige Lösung (0,03 : 120,0 d. h. 1 : 4000) ohne Zusatz. Schädlich ist Sublimat bei Blennorrhöe.

6. Cataracta nigra ist zuerst von Janin und Pellier beschrieben; sie erscheint im Auge bräunlich; ausgezogen aber bernsteinfarben, röthlich durchscheinend, platt, hart.

9. Die Iritis verläuft entweder akut; oder subakut, hier paßt Punction; oder chronisch, besonders nach Verletzung des anderen Auges. Bei der syphilitischen ist ohne vollständige antisyphilitische Kur keine Rettung für das befallene Auge.

11. Nachbehandlung schwerer Augen-Operationen. Ophthalmoblennorrhöe entwickelt sich nach Star-Operation theils unter dem Einfluß des contagium nosocomiale, gewöhnlich am 2. Tage nach der Operation. Das Auge ist verloren; ebenso wenn akute Iritis mit Chemosis in den ersten 24 bis 36 Stunden nach der Extraktion einsetzt. Die Behandlung dieser Iritis ist die des Arztes bei Molière[2]. Blutegel in der Nähe des Auges sind schädlich. Star-Reste verdienen bei der Ausziehung, wenn nur der Kern entleert ist, nicht die mindeste Rücksicht. Zur Auflösung von Star-Resten wird Bilsenkraut-Extract jeden 2. Tag eingeträufelt.

12. Glaukom ist unheilbar, ein Mischungsfehler des Glaskörpers, zuweilen erblich. Oefters chronisch. Auch absatzweise. Mitunter akut, so dass es in wenigen Tagen, ja binnen 24—48 Stunden, die Blindheit verursacht. Härte und Varikosität des Augapfels, grünliche Verfärbung des Glaskörpers sind gleich von vorn herein zugegen. Mehrmals wurden beide Augäpfel gleichzeitig ergriffen.

II. Theil. 1845.

1. Cataracta gypsea. Beginnt nur bei jugendlichen Individuen: 7 Fälle unter 30000 Augenkranken, seit 1815; endigt binnen 4—6 Jahren in Schrumpfung des Augapfels. Das erste Stadium ähnelt einer chronischen Iritis und dauert 1—2 Jahre. Das 2. Stadium, das etwa ein Jahr dauert, entwickelt die gelbweiße Farbe des Stars, Entartung der Regenbogenhaut und Stockblindheit. Das dritte zeigt die Schrumpfung des Augapfels.

4. Ueber die mit der verschiedenen Farbe der Iris verbundene Verschiedenheit der einzelnen Augenkrankheiten. Die blauen Augen sollen durch Sensibilität, die dunklen durch Irritabilität sich auszeichnen. Was das eigentlich bedeutet, — das kann ich Dir, lieber Leser, nicht sagen.

Greisenbogen ist in den blauen Augen am häufigsten. Die 7 Fälle von Kolobom der Iris waren sämtlich bei blauer Iris vorhanden. Das viel häufigere Vorkommen des Stars bei Menschen mit blauer Iris ist längst bekannt. Der mehrfällig ausgesprochene Satz, nach welchem alle Menschen in ihrem Greisen-

1) Meine eignen Arbeiten C.-Bl. f. A. 1886, Juli, Deutsche med. W. 1887, Nr. 17—19, und 1891, Nr. 19, C.-Bl. f. A. 1890, Jan.

2) Vgl. dessen eingebildeten Kranken: Clysterium donare, postea seignare, ensuita purgare.

alter cataractös werden sollen, und daß nur ein früherer Tod sie vor Star-Blindheit schützt, gilt für blaue Augen. Alle Greise mit blauen Augen zeigen Spuren von Star, nicht alle mit dunkler Iris[1]).

An den Stellen, welche Sitz der Entzündung gewesen, bleibt ein bleichgelber Fleck zurück; besonders am Pupillen-Rande, in schlimmeren Fällen über die ganze Iris. Bei Augen mit dunkler Iris ist die Entfärbung mehr gelbröthlich, nicht selten mit schwarzbraunen Exsudations-Bündeln, welche zur Kapsel hinübertreten.

8. Ueber den Aderlass. (Vgl. § 488.)

9. Ueber Ophthalmia neonatorum. Als 1808 in dem Wiener Gebärhaus Umschläge von lauem Wasser nach Boer's[2]) Vorschrift allgemein gebraucht wurden, hatte sich eine lebhafte Fehde zwischen Beer und Boer erhoben . . . Noch nachtheiliger seien die kalten Umschläge. Benedict empfiehlt bei den stärkeren Formen fortgesetzte, sehr häufig (auch Nachts) wiederholte Reinigung, mit Einträuflung eines (indifferenten) Augenwassers, die Campher-Compresse und tägliches Einstreichen der safranhaltigen Opiumtinctur.

10. Auflösung des Glaskörpers ist nicht dem Quecksilbergebrauch zuzuschreiben.

13. Bei der chirurgischen Klinik zu Breslau existiert keine besondere Klinik für Augenkranke; doch werden beide Klassen von Kranken, soviel es das jämmerliche Lokal der Anstalt gestattet, in besondren Zimmern verpflegt. **Für den Unterricht ist übrigens eine Trennung weniger zu wünschen.**

1837—1843 wurden 5516 Augenkranke aufgenommen: 2671 Augen-Entzündungen, Iritis 186, darunter 24 syphilitische; Blennorrhöen 165, darunter 25 Augentripper, die mit Ausnahme von 2, deren Hornhaut bereits zerstört gewesen, sämtlich durch Scarificationen der Bindehaut geheilt wurden. (Das Ergebnis ist überraschend, auch für den heutigen Tag. An der Diagnose kann doch nicht gezweifelt werden.)

49 Fälle von Ophthalmia neonatorum, wurden mit Ausnahme von 5, deren Hornhaut bereits zerstört gewesen, mehr oder minder vollständig wieder hergestellt.

81 Fälle von einfacher Hemeralopie (Nachtblindheit), die unter den Landleuten bei Breslau häufig vorkommt, wurden vollständig geheilt.

Stare wurden in den 7 Jahren 342 operiert: 106 durch Extraction, von denen 9 mißlungen sind; 194 durch Lederhaut-Stich, 10 ohne Erfolg; 42 durch Hornhaut-Stich, 6 mit schlechtem Erfolg. 1838, 1839, 1841 brach in dem **schlechten Lokal der Anstalt während des Hochsommers** eine contagiöse Ophthalmie aus, welche bei den meisten in dieser Zeit operierten Starblinden eine Ophthalmoblennorrhoe zur Folge hatte, die das operierte Auge mehr oder minder vernichtete. (Dies freimüthige Bekenntnis ist sehr lobenswerth, da es gewiß zur Verbesserung der Klinik beigetragen hat.

[1]) In seinem Lehrbuch IV, S. 99, 1824 spricht Benedict von Verminderung des Pigments in einem blauen Auge mit Star-Bildung, während gleichzeitig amaurotische Amblyopie sich ausbildet; aber er hat offenbar nicht die von E. Fuchs beschriebene Krankheit gemeint, bei der in dem helleren Auge Star sich ausbildet, mit Zeichen von leichter Kyklitis. (Vgl. E. Fuchs, Augenheilk. 11. Aufl. 1907, S. 520.)

[2]) Johann Lucas Boer (1753—1835), Prof. zu Wien, der berühmteste Geburtshelfer um die Jahrhundert-Wende. Also dieser hervorragende Arzt hat ein Verfahren geheiligt, das pfuschende Hebeammen bis auf unsre Tage gebracht — zu zorniger Entrüstung meines Lehrers A. v. Graefe.

Die Extraction, »die Krone aller chirurgischen Operationen«, wurde 1843 unter 65 Operationen nur 6 mal unternommen — wegen der allgemeinen physischen, psychischen und moralischen Verschlechterung des Menschenschlags[1].

Anmerkung[2]. BENEDICT's Nachfolger war ALBRECHT THEODOR MIDDELDORPF aus Breslau (1824—1868), der 1854 zum a. o., 1856 zum o. Professor der Chirurgie und Augenheilkunde und zum Direktor der chirurgisch-augenärztlichen Klinik und Poliklinik ernannt wurde und für sein Werk über Galvano-Kaustik (1854) von der Akademie der Wissenschaften zu Paris den Monthyon-Preis erhielt.

MIDDELDORPF hat aber die Augenheilkunde sehr bald dem Privat-Docenten FOERSTER überlassen, und sein Nachfolger HERMANN EBERHARD FISCHER ist 1868 allein für Chirurgie bestellt worden.

RICHARD FOERSTER (1825—1902), auf dessen Verdienste wir noch zurückkommen werden, hat, nach 5jähriger Thätigkeit als Arzt auf der chirurgischen Station, wo er alle Augenkranken des Hospitals behandelt hatte, im Jahre 1857 für Augenheilkunde sich habilitirt; er gründete 1859 eine Poliklinik für Augenkranke, wurde 1863 a. o. Professor ohne Gehalt und 1873 ord. Prof. der Augenheilkunde; 1896 trat er in den Ruhestand. Sein Nachfolger wurde W. UHTHOFF. (Vgl. W. UHTHOFF, Gedenkrede auf Prof. Dr. R. FOERSTER, Breslau, 1902; und die neue Königl. Univ. Augenklinik, Breslau, 1899. Vgl. auch den Nachruf auf FOERSTER im C.-Bl. f. A. 1892. S. 216.)

Zu erwähnen wäre noch, dass JOHANN KARL CHRISTIAN KUH[3] (1804—1872) im Jahre 1837 zum Prof. der Chirurgie, Augenheilkunde und chirurgischen Klinik an der med. chirurg. Lehranstalt in Breslau ernannt wurde, und auch von 1841—1857 Privatdocent an der Universität gewesen. Als Grubenbesitzer in Oberschlesien und im Eisenbahnwesen hatte er größere Erfolge, als in der Augenmuskel-Durchschneidung gegen Kurzsichtigkeit. Vgl. § 495, 2.

Bedeutendere Leistungen in unserem Fach hatte WILHELM VIOL[4] (1817 bis 1874), ein Schüler JÜNGKEN's, aufzuweisen. Er wirkte in Breslau von 1847 ab und begründete den Schlesischen Verein zur Heilung armer Augenkranker, der durchschnittlich 3000 Augenkranke in jedem Jahre unentgeltlich behandelte und dessen Krankenhaus noch heute besteht.

Außer einer populären Schrift (Was hat man zu thun, um die Augen des neugeborenen Kindes vor Erblindung zu schützen? Breslau 1857) hat VIOL verschiedene Aufsätze in ärztlichen Zeitschriften (Ueber die gegenwärtige Verbreitung des Augenkatarrhs, über Verletzung des Auges, über Conj. diphth., und ferner »zur Casuistik der intraokularen Geschwülste« und »zur modificirten Linear-Extraction kernhaltiger Starformen« in den Abhandl. d. Schles. Gesellsch. für vaterländische Kultur 1861 und 1862 veröffentlicht.

1) BENEDICT war damals 58 Jahre alt. Wie JÜNGKEN, hat er im Alter die Ausziehung aufgegeben.

2) Für die Daten bin ich Herrn Collegen UHTHOFF und Geh. Med.-Rat EMIL RICHTER zu Dank verpflichtet. Vgl. auch die schon erwähnte Abhandlung: Zur Geschichte der medizinischen Fakultät während der hundert Jahre ihres Bestehens. Von E. RICHTER. Deutsche med. Wochenschrift. 1911 No. 13. Aus dieser erfahren wir, dass endlich 1815 jenseits der Nordgrenze der Stadt dem Prof. BENEDICT zur chirurgischen Klinik ein Häuschen angewiesen wurde, das bisher einem Gärtner zur Wohnung und zur Aufbewahrung von Topfgewächsen gedient. das blieb die stabile Breslauer chirurgische Klinik während 32 Jahren.

3) Biogr. Lex. III, S. 568.

4) Biogr. Lex. VI, S. 122.

§ 504. Zu Benedict's Schülern gehört

Heinrich Bruno Schindler[1].

Als Enkel des Chirurgen Heinrich Wilhelm Schindler, als Sohn des ausgezeichneten Arztes Heinrich Traugott Schindler, am 22. August 1797 zu Greiffenberg in Schlesien geboren, studirte er zu Dresden und zu Breslau und promovirte 1819 mit der Dissertation de iritide chronica ex keratonyxide orta; er war zur Zeit bereits Assistent an der chirurgischen Klinik zu Breslau. In Greiffenberg, wo er sich später niederließ, machte er sich einen guten Namen als Chirurg und Augenarzt und war ein nicht unbedeutender Schriftsteller, auch Mitarbeiter an Schmidt's Jahrbüchern und an Ammon's Monatsschr. f. Med., Augenh. und Chir. Er starb am 27. Okt. 1859 als San.-Rath und Vorsitzender der Gesellsch. der Aerzte Schlesiens und der Lausitz.

Folgende Arbeiten von Sch. verdienen Erwähnung:

1. Ueber Entzündung der Kapsel der wässrigen Feuchtigkeit, über Iritis chronica als Folge der Keratonyxis und über die Kapsel selbst. Langenbeck's neue Bibl. f. Chir. und Augenh. II, S. 401—417, 1819.)
2. Neurologisch-therapeutische ophthalmologische Andeutungen. (v. Graefe's und v. Walthers J. der Chir. u. Aug., XII, S. 165—271, 1828.)
3. Die Entzündungs-Formen der menschlichen Hornhaut. (Ammon's Monats-Schr. 1838, I, S. 267—294, S. 413—441, 512—586. Auch besonders abgedruckt, Leipzig, 1838.)
4. Reminiscenzen aus der Praxis der Augenkrankh. (1832.
5. Die neuesten Richtungen in der Augenheilk. v. Ammon's Monats-Schr. II, S. 1 bis 11, 1839.)
6. Zur Lehre von den traumatischen Augen-Entzündungen. Ammon's Zeitschr. f. Ophthalm., V, S. 54—72, 1837.
7. Resorptio cataractae spontanea. (Ebendaselbst S. 49. 2 Fälle, ein Mann in den vierzigern, eine Frau von 50 Jahren.)

I. Die Schmerzen beginnen in der ersten, zuweilen in der 3., 4., 5. Nacht. Es erfolgt Röthung des Auges, Trübung der Hornhaut und des Kammerwassers, Verengerung der Pupille. Ausgänge sind bleibende Verengerung der Pupille, oder auch weiße Fäden in derselben oder vollkommener Verschluß derselben.

Jede Nadel-Operation ist gefährlicher, als die Ausziehung des Stars. Die Rücklagerung des Stars durch die Hornhaut ist gefährlicher, als die durch die Lederhaut. Die Keratonyxis ist nur beim Milch-Star angezeigt. Die Ausziehung ist das beste Verfahren und bei dem harten Star allen andren vorzuziehen.

II. Die lange Abhandlung, welche dem Verein der Aerzte des schlesischen Gebirges vorgelesen wurde, hoffentlich ohne seine Geduld zu sehr zu ermüden, enthält, so zu sagen, ein vollständiges augenärztliches Glaubensbekenntnis unsres Bruno.

---

1) Biogr. Lex. V, S. 226, 1887.

Jedes System ist im Auge vertreten, das Centralnerven-, Ganglien-, Muskel-, Drüsen-, Schleimhaut-, Faserknorpel-, seröse System: alle diese verschiedenen Gebilde sind durch das Zellgewebe verbunden. Die Entzündungsformen der bestimmten Systeme sind, wiewohl von DZONDI und LANGENBECK erörtert, doch noch nicht genügend gewürdigt worden.

Die akute Augen-Entzündung, z. B. die traumatische, erfordert reichliche Blut-Entziehung und antiphlogistische Behandlung.

Bei den mehr chronischen Augen-Entzündungen in Folge eines specifischen Reizes wird die Entfernung dieses Reizes gefordert; die Blut-Entziehungen finden hierbei eine untergeordnete Anwendung: bei der chronischen Entzündung der Lederhaut, Descemet und Iris leistet kein örtliches Mittel so viel, wie die safranhaltige Opium-Tinctur. (Weingeist allein ist nutzlos, nach BENEDICT's Vergleichs-Versuchen.)

SCHINDLER's System, das im einzelnen zu verfolgen zu weit führen würde, unterscheidet Entzündungen

1. des Zellgewebes im Auge, a) Iritis, b) Ophthalmitis, d. h. Entzündung des ganzen Augapfels, mit vorzüglicher Betheiligung des ganzen Aderhaut-Trakts;
2. der Schleimhaut, a) der Bindehaut, b) des Thränensacks;
3. der Drüsen, a) der Thränendrüse, b) der Karunkel, c) der MEIBOM'schen Drüsen.
4. des fibrösen Systems, a) in der Lederhaut, b) in der Linsenkapsel, c) in der Haut des Glaskörpers, d) in der Hülle des Sehnerven;
5. des Knorpelsystems, d. h. der Hornhaut;
6. des serösen Systems, in der Descemet'schen Haut;
7. des Nervensystems, in der Netzhaut.

»Die Entzündungsform, die ich selber 1814 als Iritis chronica in Folge von Keratonyxis beschrieben habe, findet (in 6) als besondere Entzündung der capsula humoris aquei[1] ihre Stelle; doch habe ich eine ähnlich verlaufende Entzündung, auch durch constitutionelle Ursachen hervorgerufen, beobachtet.«

Diese allgemeinen, systematisirenden Erörterungen haben offenbar in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts viel Zeit und Kraft vergeudet. Ob sie hingegen in unsren Lehrbüchern nicht allzusehr vernachlässigt sind, ist eine andre Frage.

III. Das Haupt-Zeichen der Hornhaut-Entzündung ist die Trübung. Die neugebildeten Gefäße entstammen entweder der Bindehaut oder der Lederhaut oder dem Strahlenbande.

Die erste Form ist die traumatische.

[1] Vgl. § 507.

Eisensplitter aus der Hornhaut zu entfernen, »spitzt man einen feinen Haar-Pinsel mit dem Munde[1] zu und sucht mit der Spitze desselben zwischen den Rand der Grube und des Fremdkörpers zu gelangen... Der Magnet, welchen Fabr. v. Hilden, Verduc, Guérin anrathen, hat mich nie zum Ziele geführt«. Keratoïditis traumatica, Hydatoïditis[2] traumatica (Entzündung der Kapsel der wässrigen Feuchtigkeit) und Keratoïditis specifica werden beschrieben. Die Arbeit ist ein Torso geblieben.

V. »In der Augenheilkunde sehen wir, wie die Therapie anfängt, sich von den Satzungen der Schule loszuwinden. Es giebt örtliche Augenleiden, welche schneller und sicherer einer örtlichen Behandlung weichen. Aber auch bei den dyskrasischen Entzündungen unterstützen örtliche Mittel oft ungemein das innere Heilverfahren.«

Wir sehen also, daß der einfache Praktiker in einer kleinen Provinzialstadt[3] durch seine gesunde Therapie dem großen Prof. Jüngken zu Berlin, dem berühmtesten Augenarzt von ganz Norddeutschland, bedeutend überlegen war; und in der gerechten Würdigung der Star-Ausziehung einen Himly und Langenbeck, einen Walther und Chelius in den Schatten stellte.

§ 505. In der westlichen Hälfte des Königreich Preußen war zu Bonn die 1786 von dem Kurfürsten Maximilian Franz gegründete und 1794 bereits wieder aufgehobene Universität 1818 neu begründet worden, »um Wohl und Gedeihen des preußischen Staates hauptsächlich auf die sorgfältig geleitete Entwicklung all' seiner geistigen Kräfte auch fernerhin zu gründen.«

Bereits im folgenden Jahr wurde einer der merkwürdigsten Männer auf den Lehrstuhl der Chirurgie berufen,

Philipp von Walther[4]).

Am 3. Januar 1782 zu Burweiler bei Speier in der Rheinpfalz, als Sohn eines Justiz-Amtmanns geboren, gehörte er zu denjenigen Frühreifen, die

---

1) Das wird ja heute Niemand thun, wegen des Pneumococcus. Es erklärt uns aber manchen Mißerfolg unsrer wissenschaftlichen Groß-Väter.

2) Von ὑδατώδης, wässrig.

3) Sie hat jetzt 3300 Einwohner.

4) So nennt er sich 1820 in dem von ihm mit C. F. Graefe herausgegebenen J. d. Chir. u. Augenh., hingegen Philipp Franz von Walther in seinen Sonderschriften aus dem Jahre 1810 und 1819, sowie 1849 in seiner Lehre der Augenkr. Vgl. Biogr. Lex. VI, S. 186—188 (Seitz), 1888. Eine eingehende Würdigung bringt neuerdings die ausgezeichnete Inaug.-Diss. von August Weinland München 1905, auf Veranlassung von Prof. Eversbusch gearbeitet: »Philipp Franz von Walther und seine Bedeutung für die deutsche Chirurgie und Augenheilkunde.«

Weinland hat, da Philipp v. Walther nichts schriftliches über seine Person hinterlassen, die folgenden Quellen benutzt: 1. Die deutsche Medizin im 19. Jahrhundert. Eine Festgabe, dargebracht dem Herrn Ph. Fr. v. W. zu dessen 40jährigem

im späteren Leben nicht enttäuscht haben. Durch die französische Revolution verloren seine Eltern ihr Heim und einen großen Theil ihres Vermögens und mußten 1792 nach Heidelberg flüchten, wo der junge Philipp das Gymnasium besuchte. Am 25. November 1797 wurde der für Klopstock schwärmende, für Philosophie begeisterte, kaum 16jährige Jüngling an der Heidelberger Hochschule als Studirender der Philosophie immatrikulirt und studirte aufs eifrigste Philosophie und Naturwissenschaften, aber auch schon Anatomie, Physiologie, Pathologie, Pharmacie. Im Frühjahr 1800 bezog er die Universität Wien, wo er unter Entbehrungen, denn seine Vermögensverhältnisse zwangen ihn, dort als Erzieher Stunden zu geben, drei Jahre eifrigst den klinischen Studien sich widmete, unter PETER FRANK[1] und JOSEPH BEER.

»Ich gedenke einmal besonders der Augenheilkunde mich zu widmen und als Augenarzt, Star-Stecher u. s. w. meine Theater aufzuschlagen«, schreibt er in einem Briefe aus Wien an seinen Onkel, der ihn unterstützte.

Im Jahre 1802 konnte BEER[2] schon während einer Reise ihm die Verantwortung über seine Kranken überlassen: PH. v. WALTHER machte seine erste Star-Operation am Lebenden. Im folgenden Jahre promovirte er zu Landshut und wurde bald danach, im Alter von 21 Jahren, zum Medizinalrath, Professor und Oberwundarzt am Spital zu Bamberg ernannt. Im folgenden Jahre machte er eine Reise nach Paris, die, wie er selbst erklärte, für ihn von entscheidender Wichtigkeit wurde, indem er dort sich erst, unter DESAULT, zum Operateur gebildet habe: und wurde, nach seiner Rückkehr, am 14. Dezember 1804 als Professor der Physiologie und bald auch der Chirurgie an der Universität zu Landshut angestellt.

Für das Wintersemester 1805/6 kündigte er an: Lehre von der Erkenntnis und Heilung der Augenkrankheiten; im Wintersemester 1806/7: Klinik im Augenkranken-Institut: im Sommersemester 1807: Med.-chir.-ophth. Klinik in und außerhalb des Krankenhauses[3]. »Mitten unter dem beinahe ununterbrochenen Drang verheerender Kriege hat es die weise K.

Dienst-Jubiläum vom ärztlichen Verein zu München, den 23. Mai 1843. 2. PH. v. W.'s Leben und Wirken, von Dr ALOYS MARTIN, Privatdocent und praktischem Arzt in München, M. 1850. 3. Festrede zu PH. FR. v. W.'s 100jährigem Geburtstage, geh. am 4 Jan. 1882 im ärztlichen Verein zu München von Prof. Dr. J. N. v. NUSSBAUM, München 1882. 4. Gedächtnisrede auf PH. FR. v. W. bei dessen 100jährigem Gegeburtstage, geh. in dem Verein Pfälzer Aerzte zu Neustadt a. H. am 3 Jan. 1882 von Dr. E. PAULI, Landau, 1882.

1 Auf dessen Verwendung erhielt er seit 1801 vom Kurfürsten Maximilian Joseph von Bayern ein jährliches Stipendium von 200 Gulden.

2 »BEER konnte sich nach SCHMIDT's Absterben als den Depositär des in der Augenheilk. bereits erworbenen Gutes betrachten; er war das Haupt einer wohldisciplinirten Schule, aus der auch ich hervorgegangen bin«. v. W., J. d. Chir. u. Augenh. 1846, B. 35, S. 250.

3 EVERSBUSCH, Die Entwicklung der Augenheilk. a. d. Univ. Landshut-München. München 1909, S. 6.



Philipp von Walther.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Baierische Regierung durch großmüthigste Unterstützung mir möglich gemacht, diese wohlthätige Anstalt zu errichten und ihren Fortbestand zu sichern«, — das sind WALTHER's eigene Worte. (2, S. x.)

Bald erlangte er als Lehrer und als Operateur eine bedeutende Wirksamkeit: vom In- und Ausland reisten Kranke zu ihm. Als das Gerücht von seiner Wegberufung sich verbreitete, machten Magistrat und Bürgerschaft eine Eingabe an den König, worin W. als Erretter und theilnehmender Freund der leidenden Menschheit gepriesen wurde, »der die Armen unentgeltlich und mit unverdrossener Mühe mit geraden Gliedern und verlorenem (! Gesichte wieder beschenkte«. Und ebenso baten die Studenten um »Beibehaltung ihres allgeliebten Lehrers, dem sie vorzüglich die Blüthe und den Ruf der Universität verdanken«.

Im Jahre 1818 nahm er die Berufung nach Bonn an[1]): hier erreichte er den Höhepunkt seiner praktischen und Lehr-Thätigkeit als Chirurg und Augenarzt, den Primat unter den lebenden Aerzten Deutschlands. Offenbar, um ihm etwas freundliches zu sagen, nennt DESMARRES ihn den Dupuytren Deutschlands. (Ann. d'Oc. VII, 188, 1842.) Hier in Bonn hat WALTHER die meisten seiner Abhandlungen in dem von ihm und C. F. GRAEFE seit 1820 herausgegebenen Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde veröffentlicht, das für die Entwicklung unsres Faches von hervorragender Bedeutung geworden ist. Im Jahre 1827 besuchte ihn L. STROMEYER und hat die folgende Schilderung von ihm entworfen (Erin. I, 315): »WALTHER war damals 46 Jahre alt, eine edle Erscheinung, mit feinen Zügen, dunklen geistvollen Augen, weichem lockigen Haarwuchs. Seine Haltung war nachlässig, aber nicht ohne Würde. Sein Vortrag befremdete anfangs durch einen singenden Ton, den er nur auf dem Katheder annahm; man gewöhnte sich aber bald daran und hörte den Ton nicht mehr. Er diktierte nicht, aber es wurde nachgeschrieben. Was er sagte, gefiel mir sehr . . . Er verrichtete jede, auch die kleinste Operation selbst und legte fast jeden Verband an . . . Er hatte sehr zierliche Hände und operirte mit großer Delikatesse, besonders an den Augen, ich sah aber nur Nadel-Operationen von ihm« . . .

1830 wurde er an die von Landshut nach München verlegte Ludwig Maximilian-Universität berufen[2]) und übte den größten Einfluss auf die

1) »Von der wahrhaft edlen, Kunst und Wissenschaft mächtig fördernden K. Preuß. Regierung auf die neu errichtete Universität am Nieder-Rhein berufen, werde ich das von mir zu Landshut zum erwünschten Flor gebrachte chirurgische und Augen-Klinicum verlassen«, sagt W. 1, S. 24. Jährlich hatte er an 200—300 Kranke und 120—130 größere chirurgische Operationen zu Landshut gehabt.

2) In Bonn war ein »Trauer-Tag«, als die Nachricht sich verbreitete. »W. stand in Bonn als Mensch, als Arzt, als Operateur im höchsten Ansehen. Was ihn bewogen hat, seine neidenswerthe Stellung dort aufzugeben und 1830 nach München zu gehen, ist mir nie recht klar geworden.« (STROMEYER, Erinn. I, 516.)

zahlreichen Studierenden derselben. Im Jahre 1836 gab er die chirurgische Klinik ab, da seine Verbesserungspläne auf Widerstand stießen; setzte aber seine schriftstellerische Thätigkeit, namentlich an seinem System der Chirurgie, und seine theoretischen Vorlesungen fort bis zu seinem Tode, der am 27. Dezember 1849 erfolgt ist.

Mit seinem imponirenden Äußern[1], seiner Ruhe und Bestimmtheit gewann PH. V. WALTHER am Krankenbett unerschütterliches Vertrauen. Seine große Allgemeinbildung, sein umfassendes Wissen und Können auf allen Gebieten der theoretischen und praktischen Heilkunde gab seinem Lehrvortrag und seinen Schriften Klarheit und Folgerichtigkeit. Der »geistreiche PHILIPP V. WALTHER« hieß er in klinischen Vorträgen, die ich noch selbst gehört habe[2].

In Bamberg von seinem Kollegen SCHELLING für die Naturphilosophie[3] gewonnen, von deren Einfluß seine früheren Schriften und namentlich seine Physiologie (Landshut 1806—1808) Zeugniß ablegen, von der aber, wie wir sehen werden, auch die späteren nicht frei sind; verkannte er doch nie den Werth der Erfahrung[4]; die Chirurgie suchte er mit der Medizin zu vereinigen und die Fortschritte der Naturwissenschaften, der Anatomie und Physiologie, für sie nutzbar zu machen.

Die Augenheilkunde bildet, nach PH. V. W., eine Spezialität im Gesamtgebiet der Heilwissenschaft; sie erfordert eignes Studium, besondre Lehrvorträge und eigne Lehrbücher; aber diese Lehre und dieses Studium darf nicht losgerissen sein vom Boden der Gesammtwissenschaft: die Augenheilkunde muß durchweg auf die Fundamental-Lehren der allgemeinen Pathologie und Therapie gegründet werden.

Niemand kann als Augenarzt Ausgezeichnetes leisten, ohne in allen Theilen der Medizin und Chirurgie die gründlichsten Kenntnisse und bedeutende Kunstfertigkeiten zu besitzen. Ebenso müssen jedem Arzt von

1 Unser Bild ist nach dem in der Bonner Klinik aufbewahrten Öl-Gemälde angefertigt. Dem Direktor der Klinik spreche ich meinen verbindlichsten Dank für seine gütige Unterstützung aus. WEINLAND's Dissertation bringt ein Bild aus PH. V. WALTHER's höherem Lebensalter, mit schon etwas geneigter Kopfhaltung.

2 Als »ein durch geistreiche Auffassung der Wissenschaft bekannter Mann«, wurde er schon bei seinen Lebzeiten gepriesen. SCHINDLER, AMMON's Monatsschr. I, 273, 1838. — »Der geistreiche PH. V. W.« ARLT 1865, Pflege d. A. S. 108.

3 1846 (J. d. Ch. u. A., S. 251,) schreibt v. W. humorvoll: »Mit mir glaubte man auch darum weniger Umstände machen zu müssen, weil man im Konversations-Lexikon gelesen, daß ich unter die Naturphilosophen gehöre, und überall verkündet wurde, daß es ein für alle Mal mit der Naturphilosophie ganz vorüber, ihren Anhängern nichts zu glauben, und ihr Gerede nicht zu beachten sei«.

4 »Eitel und chimärisch ist alles blos gedachte, eitel und ohne inneren Zusammenhang alles blos erfahrene, eitel und unfruchtbar alles blos erlernte. Nur da, wo Gedanken, Thatsachen und Erudition sich lebendig vereinigen, ist Fortschritt der Wissenschaft möglich«. (v. W., 1846, J. d. Chir. u. Aug., S. 160.)

den Augenkrankheiten genügende Kenntnisse zu Gebote stehen; der Verrichtung von Augen-Operationen aber kann er sich nach Maßgabe der Umstände enthalten«.

Ph. v. Walther kämpfte mit Erfolg für die Aufhebung der landärztlichen und chirurgischen Schulen in Bayern[1]), die nur halbgebildete Aerzte hervorbringen, sowie 1848 für die Hebung des ärztlichen Standes und für die Universitäts-Reform.

§ 506. Die hauptsächlichen Schriften v. Walther's zur Augenheilkunde sind die folgenden:

1. Merkwürdige Heilung eines Eiter-Auges nebst Bemerkungen über die Operation des Hypopyon, Landshut 1805; zweite, mit einer Abhandl. über die Therapie des Eiter-Auges und über die künstliche Pupillen-Bildung vermehrte Auflage, Landshut 1819. (88 S.)
2. Abhandl. aus dem Gebiet der prakt. Med., besonders der Chir. u. Augenheilk., von Ph. Fr. Walther, ... ö. o. Lehrer der Physiologie, Chirurgie u. chirurg. Klinik an der L. M. Univ. zu Landshut ... I. Band, Landshut 1810. — (Ueber die Kr. der Krystall-Linse, S. 1—70. ... IV. Ueber die Augen-Entzündung, ihr Wesen u. ihre Formen, S. 359—499). Der zweite Band ist verheißen, aber nicht erschienen.
3. Versuche mit dem Galvanismus an den Augen eben guillotinirter Menschen. (Salzburger med. Z. 1803, Nr. 97; Ophth. Bibl. 1804, II, 2, 200.) Führt man den Wasserstoff-Pol in die Linse, so entstehen Schaumblasen und eine weiche Trübung; wenn den Sauerstoff-Pol, weisse, harte Coagulation der Linse. Beginnende Trübung schien durch Umkehr des Stromes sich aufzulösen. — Diese Versuche haben nach fast 40 Jahren die Bestrebungen Crusell's in Petersburg veranlaßt, Star durch Galvanismus (mittelst der in die Linse eingeführten Nadel!) zu heilen. Vgl. J. d. Ch. u. A. 1843, B. 33, S. 220 fgd. Eine sehr ausgedehnte Literatur hat sich daran angeschlossen. Ph. v. W. ist selbst 1846, J. d. Chir. u. Augenh. S. 262, darauf zurückgekommen.
4. Ueber die steinigen Concretionen der Thränenflüssigkeit (Dakryolithen[2]), J. d. Ch. u. A. 1820, I, S. 163—169.
5. Ueber die contagiöse Augen-Entzündung am Nieder-Rhein, besonders in der Arbeits-Anstalt Brauweiler, in ihrem Zusammenhang mit der ägyptischen Ophthalmie betrachtet, ebendas. B. II, S. 36—165, 1821.
6. Ueber einen bisher noch nicht beschriebenen Bildungsfehler der Regenbogenhaut nebst Bemerkungen über angeborene Mißbildungen überhaupt. Ebendas. II, 598—615. (Vgl. unsre Geschichte des Iris-Kolobom, XIV, S. 239.) Kein geringerer, als Joh. Müller, giebt v. W. darin Recht, dass das Kolobon eine Hemmungsbildung sei, was v. Ammon bestreiten wollte. (v. Ammon's Zeitschr. I, S. 230 bis 237, 1830.)

6a. Reisebemerkungen aus London, 1830. J. d. Chir. u. Aug. B. XV, S. 173—290. (Hierauf werden wir später eingehen.)

7. Ueber die Krankheiten des Ciliarnerven-Systems im menschlichen Auge. J. d. Chir. u. Aug., 1822, III, S. 1—45.
8. Ueber Amaurose nach Superciliar-Verletzungen. Ebendas. 1840, Band 29.

---

1) »Ueber die Duplicität im ärztlichen Stande«. — Stromeyer, sagt (Erinn. I, 223): »Wenn ein Volk in der Kultur und im Wohlstand erst so weit fortgeschritten ist, um sich klassisch gebildete Ärzte zu halten; wird der Geschmack für andre verschwinden.«

2) Von δάκρυον, δάκρυ, Thräne, und λίθος, Stein. Den Namen hat Ph. v. W. gebildet. (Davon Dakryolithiasis, nach Analogie von Cholelithiasis.)

9. Ectropium anguli externi, eine neue Augenkrankheit, und die Tarsoraphie[1], eine neue Augen-Operation. Ebendas. 1826, B. 9.
10. Lehre von den Augenkrankheiten, (Zwei Bände, 844 S., 1849, S.-A. des 4. Bandes d. Systems der Chirurgie) von Ph. Fr. von Walther, der Philosophie, Med. u. Chir. Doctor, K. Bayerischen wirkl. Geheimem Rathe u. Leibarzte, des Ober-medicinal-Ausschusses im K. Minist. d. Innern Mitglied, öff. ord. Prof. in d. med. Fak. d. Ludwig Maximilians-Univ., ord. Mitglied d. math.-physik. Klasse d. K. Bayer. Akad. d. Wissensch.
11. Ueber Pathol. u. Therapie der Amaurose. 1841, J. d. Ch. u. A., Band 30.
12. Beobachtung einer Cornea conica. J. d. Ch. u. A., B. 35, S. 1—5, 1846. Enthält ausgezeichnete Abbildungen des Fehlers, von Dr. Kolb, später Augenarzt in Paris.
13. Kataraktologie, ebenda S. 161—301. (Eine sehr interessant geschriebene Abh., wiewohl ein Torso.)
14. Ueber die Hornhautflecke. J. d. Ch. u. A. B. 34, S. 1—90, 1845.

(Ph. v. W. glaubt das leitende Prinzip gefunden zu haben. Aber seine Eintheilung, welche sogar die alten Namen — Nephelion, Achlys, Leukoma — conservirt, beruht auf Voraussetzung eines flüssigen, eines verdichteten Exsudats, der Zerstörung der Lamellen. Ich will durchaus nicht bezweifeln, daß manche der damaligen Leser davon entzückt waren.)[2]

Ph. v. W. dachte nicht klein von seiner Thätigkeit. »Ich habe«, sagt er 1846 (J. d. Ch. u. A., S. 266), »überhaupt in einem langen, immer zugleich wissenschaftlichen und praktischen Leben noch manches gedacht und erfunden, was ich noch nicht veröffentlicht habe, was aber in der Folge zu entwickeln ich für eine noch in diesem Leben abzutragende Schuld betrachte.« Leider ist er bald danach gestorben. Ph. v. W. wird noch heute citirt, z. B. 1892 in m. Einführung, 1897 in m. Körner-Krankheit. Aber nicht nach der heutigen, sondern wesentlich nach der damaligen Bedeutung müssen von dem Geschichtschreiber seine Arbeiten beurtheilt werden.

I. Das rechte Auge einer 63jährigen zeigte Abscedirung einer centralen Hornhautnarbe. Nach Entleerung des Hypopyon trat Iris-Vorfall ein. Die Verzerrung der Pupille gewährte befriedigende Sehkraft. Deshalb solle man unter diesen Umständen den Iris-Vorfall befördern.

Somit hat W. schon vor 1805, d. h. vor Adams (1812) und Himly (um 1816) die Pupillen-Verzerrung zur Pupillen-Bildung empfohlen. (Vgl. XIII, S. 449.) W. zieht den complicirten Verfahrungsweisen der Pupillen-Bildung die Iridektomie[3]) vor, wenigstens bei Central-Leukom, und hatte unter 43 Fällen

---

1) Von ταρσός, das hier die ursprüngliche Bedeutung von Lidfuge hat, und von ῥαφή, Naht. Vgl XII, 199, Anm. 2. v. W.'s Schreibweise ist in einigen medizinischen Wörterbüchern (z. B. dem von Gutmann) beibehalten; in andren (Kraus, Roth, Dornblüth, Magennis) in Tarsorrhaphie umgeändert worden. — Die Lidfugen wurden abgetrennt, und zwei Nähte angelegt.

2) Auf seine Reise-Bemerk. aus London (1830) werde ich noch zurückkommen.

3) Er meint, dass Sabatier diese vorgeschlagen habe. Das ist ein Irrthum. S. frägt: »Kann man nicht zur Pupillen-Bildung den Hornhautschnitt wie zur Star-Ausziehung machen, die Mitte der Iris mit einer Pinzette an sich ziehen und mit einer krummen Scheere abschneiden? So hat wenigstens Wenzel der Vater in mehreren Fällen operiert, wie er mir gesagt.« Méd. opér. III, S. 90, 1796. Jedenfalls ist dies Verfahren, welches Wenzel d. V. dem Sabatier mitgetheilt hat, nicht blos weit besser, als dasjenige, was Wenzel d. S. 1786 als dasjenige seines Vaters beschrieben hat, sondern auch wirklich als Vorläufer von Beer's klassischer Iridektomie zu betrachten, da S. ausdrücklich hinzufügt, dass hierbei die Linse nicht verletzt wird. Vgl. übrigens XIII, S. 446, Anm. 2, die hierdurch ergänzt und verbessert wird.

40 Erfolge. — Alljährlich zur Zeit der Ernte, kommt bei den Schnittern, durch Aehren-Verletzung der Hornhaut, eine größere Zahl von Hypopyen vor.

1805 glaubte er nach der Schulmeinung noch, daß es asthenische Entzündungen gebe: 1819 war er überzeugt, dass es keine giebt, wohl aber Entzündungen bei schwachen Menschen.

Bei Hornhaut-Abscess ist der Aderlaß angezeigt. Danach werden die Schmerzen schnell gemindert. Kehren sie wieder, so muß auch der Aderlaß wiederholt werden. Blutegel passen nur bei Kindern und nach dem Aderlaß bei Erwachsenen. Innerlich wird das versüßte Quecksilber gegeben; äußerlich auf das Eiter-Auge im ersten, heftig entzündlichen Stadium der Krankheit am besten Nichts angewendet. Erst, wenn die Entzündung erloschen, der Eiter klumpig in der Vorderkammer liegt, paßt weiße Präcipitatsalbe.

Bei einem Kinde entstand ein Eiter-Auge metastatisch[1]) von Encephalitis; die Iris blieb mißfarbig, die Pupille verschlossen, das Sehvermögen erloschen.

Die Hornhaut-Eröffnung ist angezeigt, wenn die Entzündung abgeklungen, aber der Eiter in der Vorderkammer nicht sich auflöst.

II. In der Vorrede heißt es: »Ich halte den anfangenden Star, seitdem ich seine Genesis kenne, nicht mehr für unheilbar; und ich bekämpfe ihn bereits in einigen Fällen mit Erfolg[2]).«

»Dem klinischen Lehrer ist ein dreifaches Werk aufgegeben, — er soll heilen, denn dies ist des Arztes Beruf überall und immer; er soll den jüngeren ein lebendiges Vorbild der Heilkunst sein; er soll aber auch die Wissenschaft selbst fördern[3]).«

A. Ueber die Krankheiten der Krystall-Linse und die Bildung des Stars.

»Dem Botaniker liegen die zu ordnenden Körper in bestimmten Gestalten vor; der Nosologe hat die Krankheiten nicht blos systematisch zu ordnen, sondern selbst zu determiniren.

Von dem Krystall und seiner Kapsel ist keine andre Krankheit als ihre Verdunklung und die Verwachsung der letzteren an benachbarte Organtheile bekannt. Was die Katarakt betrifft, so ist meine Absicht darzuthun, dass sie keine wahre selbständige Krankheit, sondern nur der Ausgang

1) Vgl. XIV, S. 576. W.'s Fall dürfte als Eiter-Senkung zu bezeichnen sein

2) Das hören wir auch heute wieder. Wir erinnern uns aber an die Enttäuschungen der zwei Jahrtausende. (XII, 343.)

3) Auch diese Gedankenreihe finden wir noch bei andren Klinikern jener Zeit z. B. bei CHELIUS 1819 (§ 538, I), wie auch in Lehrbüchern unsrer Tage. aus dem Jahre 1910.

zahlreicher Krankheiten der Linse und ihrer Kapsel sei, deren einige ich bereits kenne und möglichst genau beschreiben werde. In Rücksicht auf die Synechie hätte schon die gewiß nicht seltene Anwesenheit dieser Krankheit die Pathologen auf die Entzündungen der Krystallhaut aufmerksam machen sollen. Denn nach einem bekannten Gesetz verwachsen zwei benachbarte Organe nur alsdann unter sich, wenn beide entzündet sind. Eigentlich ist keine Literatur des fraglichen Gegenstandes vorhanden; es muss daher befremden, von Entzündungen der Linse, ihrer Kapsel u. s. w. zu hören. Bemerkenswerth ist es, dass J. A. Schmidt bei der Betrachtung der Iritis und des Nachstars (XIV, S. 539) auf die Kapsel nicht genug Gewicht gelegt; befremdend scheint, dass ihm und andren scharfsinnigen Beobachtern Phänomene entgehen konnten, welche unmittelbar hinter der Pupille nicht nur dem mit einer mittelmäßig guten Lupe bewaffneten, sondern auch dem freien Auge ganz deutlich erscheinen.«

Merkwürdig ist Henckel's [1]) Aeußerung, dass Nicolai in Straßburg in seinen Vorträgen über Augenkrankheiten bemerkt, der Star sei Folge einer eigenthümlichen Entzündung der Linse.

Die Linse liegt frei in der Kapsel. Sie hat keine Blutgefäße. »Wie dem Schmetterling der Blüthenhonig, so ist der Linse die ätherische Speise des Morgagni'schen Dunstes geboten [2]).«

Star entsteht durch intensive Einwirkung des Lichtes. Ferner durch fortdauernde, wenn auch mäßige, während des Lebens. Zuletzt bei den Alten, nicht als Krankheit, sondern als nothwendige Folge des höheren oder höchsten Alters. Die Cataracta senilis [3]) zeichnet sich durch Härte aus.

Star folgt auf langwierige Entzündung im Augen-Innern [4]), wie schon Heister [5]) klar ausgesprochen. Derjenige, welcher im Verlaufe der syphilitischen Augen-Entzündung entsteht, ist verwachsen, nicht blos mit dem Pupillen-Rand, sondern auch flächenhaft an der Traubenhaut.

1) Vgl. XIV, S. 234. Die Aeußerung steht in s. Dissert. de cataracta crystall. vera, praeside Cartheuser, respond. Henckel, Francof. ad Vind. 1744. — Heinrich Albert Nicolai, geb. zu Straßburg 1701, promovirte daselbst 1725, erhielt 1731 den Lehrstuhl für Anatomie und Chirurgie, ist jedoch bereits 1733 verstorben. — Aber auch in gewöhnlichen Schulbüchern des 18. Jahrhunderts finde ich Andeutungen dieser Anschauung, z. B. bei Plenck 1777, S. 146: Causae remotae (cataractae) sunt 1. Inflammatio capsulae lentis vel ipsius lentis non resoluta.

2) So eigenartig-naturphilosophisch dies klingt, — es ist doch nur eine Umänderung altgriechischer Vorstellungen. Vgl. § 115.

3) W. Schön fragt (C.-Bl. f. A. 1910, S. 226), wann der Begriff der Cataracta senilis zuerst aufgetreten sei? Nun, eigentlich schon in der Hippokratischen Sammlung. (Vgl. unseren § 47.) Den Namen finden wir hier, aber nicht als etwas neues.

4) 1845 (J. f. Ch. u. A., S. 248) verwahrt sich v. W., und mit vollem Recht, gegen Pauli, der ihm zuschreibt, die Ursache aller Stare in der Entzündung gesucht zu haben.

5) § 331.

Für Entzündung chronischer Art spricht die Empfindlichkeit gegen Licht bei beginnendem Star. Viele werden im Beginn der Star-Bildung kurzsichtig. Entzündliche Anschwellung findet sich meistens nur bei weichen oder flüssigen Staren. Der frisch entstandene Star zeigt stärkere Neigung zur Entzündung nach der Operation. Star entsteht häufig durch Metastase, von zurückgetriebener Krätze, vorzeitig verheilten Beingeschwüren, unterdrückter Menstruation u. s. w. Jene Krankheits-Reize und -Stoffe bringen entzündliche Reaktionen in dem metastatisch veränderten Organ hervor. Das sind die Stare der schlechteren Art. (C. malae notae.)

Die Kapsel-Entzündung hat W. mehrere Male beobachtet, meist bei etwas kachektischen Männern von mehr als mittlerem Alter. Einige Erscheinungen der Iritis posterior partialis fehlen niemals: Synechie, Ausstülpung der Traubenhaut (Ektropion uveae[1]), durch Zusammenziehung der vorderen Iris-Schicht. Dabei zeigen sich häufige, rothe Gefäße in der Pupille selbst, die größeren schon dem freien Auge sichtbar; die meisten erst bei einiger, etwa sechsfacher Vergrößerung. Was dem unbewaffneten Auge als ein rother Punkt erscheint, geht unter der Lupe in das feinste Gefäß-Netz auseinander. Dazu muß man sich einer Lupe von sehr kurzer Brennweite bedienen, und den Kranken in einen solchen Winkel gegen das einfallende Tageslicht stellen, dass das Auge und besonders die inneren Theile desselben hinter der Pupille, hinreichend beleuchtet bleiben. Um die Pupille zu erweitern, werde das andere Auge verdeckt, oder verdünnter Belladonna-Auszug in's kranke Auge geträufelt.

Die in der Pupille sichtbaren Blutgefäße bilden bei der Kapsel-Entzündung immer in geringer, $^1/_4'''$ betragenden Entfernung vom Pupillen-Rande auf der Iris einen Gefäßkranz, der aus mehreren Bogen besteht und zu welchem strahlenförmige Gefäße von der Peripherie der Kapsel hinziehen. Hinter ihnen will W. auch Gefäße in der Linse[2]) entdeckt haben. Die Entzündungen der Linse scheinen in der Kapsel zu beginnen; die der Kapsel häufig in der Umgebung, der Glashaut, dem Ciliarkörper, der Traubenhaut. Zwischen den Kapselgefäßen findet man eine weißgraue, zarte, gespinnstartige Masse.

Die braunen Massen auf der Vorderkapsel (Cataracta chorioïdalis Pellier's und Richter's) entstehen, wenn eine Verwachsung der Iris durch lebhaftere Bewegung der letzteren sich abtrennt. —

Dies ist die Abhandlung W.'s, die bei seinen Zeitgenossen bedeutende (allerdings dem Vf. noch nicht genügende) Anerkennung gefunden hat.

---

1) W. brauchte diesen Namen doch in andrem weiterem Sinne, als wir heutzutage.

2) Diese Behauptungen erschienen bereits Pauli (§ 536, **1**, S. 18, 1838) räthselhaft. Uns erst recht.

Vgl. z. B. XIV, 562. — v. W.'s Satz aus dem Jahre 1810: »Cataract ist keine selbständige Krankheit, sondern das gemeinsame Produkt und die Ausgangskrankheit zahlreicher Krankheiten der Linse und ihrer Kapsel«, wurde noch 1845 von W. Stricker zum Motto für seine Sonderschrift über die Linsen-Krankheiten gewählt.)

Darob wird sich der heutige Leser, dem ich übrigens das naturphilosophische Unkraut ausgejätet, billig verwundern. Denn die Entzündung der Linse ist in der Arbeit gar nicht nachgewiesen, die der Kapsel nur in Abhängigkeit von Entzündung der Gefäßhaut: doch hat es einige Zeit gedauert, bis diese Einsicht sich Bahn brach. (Eine Kritik der Phakitis s. bei O. Becker, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, V, 2, § 36: »Der Begriff der Linsen-Entzündung fällt gegenwärtig im wesentlichen mit dem der Kapsel-Katarakt und des Nachstars zusammen.«)

Anerkennung verdient freilich die systematische Lupen-Untersuchung des Auges, die hier 1805 zum ersten Male vorgetragen[1], dann fernerhin im 19. Jahrhundert wiederholentlich von guten Beobachtern, so zu sagen, neu entdeckt und weiter vervollkommnet worden.

B. Ueber Augen-Entzündung, ihr Wesen und ihre Formen.

Die reinen Entzündungen sind seltener, als die mit Dyskrasie gemischten.

Die reine Entzündung des Auges ist Ophthalmitis überhaupt, nicht Conjunctivitis, Sclerotitis, Corneïtis, Iritis. Bei ihr hat das erste aktive Stadium die längste Dauer, die größte Heftigkeit, den regelmäßigsten Verlauf. Das Wesen der Entzündung in allen ihren Formen ist identisch; die Unterschiede bestehen nur in der nicht-entzündlichen Beigabe. (Unter den Ursachen der bis zur Chemosis ansteigenden Ophthalmitis werden von W. ebenso wohl Erkältung, wie Verletzung, wie Meningitis aufgeführt!)

Man pflegt heutzutage die Krankheiten nach dem Sitz einzutheilen, ohne die Ursache zu berücksichtigen.

W.'s Eintheilung ist die folgende:

I. Wahre inflammatorische Augen-Entzündung, Ophthalmitis.

II. Unechte, gemischte Augen-Entzündungen.

A. Conjunctivitis.

1. Schleimhaut-Entzündungen der Conjunctiva:

a) catarrhalische Conjunctivitis,

b) scrofulöse C.,

c) blennorrhoïsche C.

[1] Aber Walther war Beer's Schüler. Beer wird das Verfahren schon lange ausgebildet haben, ehe er es 1813 veröffentlichte. Vgl. XIV, S. 331 und ferner XIV, S. 475 Zinn.

α) Trief-Auge der Neugeborenen,
β) Augen-Tripper,
γ) Trief-Auge der Alten und Cachektischen.
2. Exanthematische Conjunctivitis:
a) variolöse,
b) morbillöse,
c) scarlatinöse,
d) impetiginöse C.
3. Seröse Hautentzündung der Conjunctiva:
a) Conjunctivitis der Wöchnerinnen[1]).

B. Sclerotitis } arthritische.
C. Chorioïdeïtis }
D. Corneïtis[2]) } syphilitische.
E. Iritis }
F. Entzündung der Krystall-Linse und ihrer Kapsel, ihre Folge Cataract.
G. Entzündung der Glashaut, ihre Folge Glaukom.
H. Entzündung der Netzhaut; entzündliche Amaurose.

IV. Dass aus der Thränenflüssigkeit steinige Concretionen in sehr großer Menge und sehr rasch sich bilden können, beweise folgender Fall: Ein junges Mädchen zeigte am linken Auge, zwischen diesem und dem Unterlid, gegen den äußeren Winkel zu, ein weißes eckiges Steinchen von der Größe einer Erbse. Nach 3 Tagen ein ähnliches an derselben Stelle. Es wurden ihr dann täglich zweimal und zuletzt dreimal solche Steinchen aus dem Auge herausgenommen. Später auch auf dem rechten Auge. So zehn Wochen lang. Nach einigen Jahren wiederum, doch war der Process von kürzerer Dauer. Die Behandlung bestand in dem innerlichen Gebrauch von Alkalien. Die Steine, welche sich nach und nach in beträchtlicher Menge in beiden Augen gebildet, bestanden nach der Untersuchung des Hofrath Fuchs zu Landshut aus kohlensaurem Kalk, einer Spur des phosphorsauren und aus geronnenem Eiweiß.

1) Verhält sich nach Ursache, wie das Puerperal-Fieber; nach Prognose, wie die gonorrhoïsche O. Der eiterführende Schleim der Bindehaut ist nicht Milch, wie ehemals behauptet worden.«

2) »Die Hornhaut sieht aus wie matt geschliffenes Glas, oft wie mit Sand bestreut: es entwickelt sich ein Netz von feinen Gefäßen zwischen ihren Lamellen.« — Fabini behauptet mit Unrecht, dass Beer die Hornhaut-Entzündung nicht gekannt habe. Letzterer hat dieselbe 1791 (Augenkr. aus Allgemeinkr., S. 256) wohl angedeutet. Aber schärfer hervorgehoben ist die Hornhaut-Entzündung erst durch Ph. v. Walther (1810). Vgl. auch Schindler, in Ammon's Monatsschr. I. S. 285. 1838. Erst seit Walther's Arbeit vom Jahre 1810 wird der Begriff Corneïtis populär und erscheint in den Dissertationen. Rummel, Götting. 1815, de corneitide; Zarda, Ticini 1824, de keratitide; R. Froriep, Jen. 1820, de corneit. scrof.; Strauss, Prag 1830, de keratoditide scrof.; Wyda, Prag. de k. rheum.)

In seinem Artikel Dacryolithiasis[1] (Encycl. Wörterb. d. med. Fak. zu Berlin, B. IX, 115, 1833) hat v. Ammon dies neue Krankheitsbild angenommen; ebenso Desmarres 1842, der v. W.'s Arbeit wörtlich übersetzt. Ph. v. Walther hat in seinem Lehrbuche (1849, II, § 1408) seine Beobachtung aufrecht erhalten, endlich A. Hirsch (S. 534) dieselbe kritiklos wiedergegeben.

Aber dies war keine Krankheit, sondern hysterischer Betrug, was ja auch schon von Schirmer sen. 1877 in der ersten Ausgabe unsres Handbuches (K. XII, § 14) erkannt worden. Ich habe einen solchen Fall erlebt, wo die Bankiersgattin jeden Tag größere, bräunliche Krümel aus dem Bindehautsack entfernte und für ihre Aerzte sammelte. Es waren — Korkstückchen, wie das Mikroskop lehrte. Wir sagten ihr nichts davon und — heilten die Arme.)

Heutzutage bezeichnet man als Thränensteine oder Dacryolithen hauptsächlich die Concremente in den Thränenröhrchen.

Einen solchen Fall hatte schon vor 230 Jahren Blegny[2] nach der Beobachtung von Césoin beschrieben; Sandifort[3], nach eigner, den zweiten Fall.

Bekannter wurde dies Leiden erst durch Desmarres, der 1840 einen Fall operiert und 1842/3 ausführlich veröffentlicht hat[4]).

D. betont eine Diathese des Korpers, will den Namen Dacryolith beibehalten, obwohl ja auch der Schleim bei der Bildung des Steines mitwirke; er unterscheidet Thränensteine 1. der Bindehaut (wahre und falsche), 2. des Thränenkanals, 3. des Thranensackes und 4. des Nasenkanals[5]). Von 2. seien nur die drei Beispiele (Césoin, Sandifort und Desmarres) zur Zeit bekannt.

(Dabei ist der Zustand gar nicht so selten, wenn man die kleinen Concremente mit berücksichtigt. In der v. Graefe'schen Klinik wurde uns Anfängern die sofortige Diagnose gut beigebracht. A. v. Graefe hat 1854, Pilzbildung[6]) als Ursache nachgewiesen, 1869 mit Cohnheim, Leptothrix, — was unser Kausal-Bedürfniß besser befriedigt, als v. Walther's örtliche und Desmarres' allgemeine Diathese. Neuere Beobachter haben auch Strahl-Pilze gefunden. Die neue Literatur ist in Kap. XV unsres Handbuches nachzusehen.

Uebrigens sind Steinchen auch in den Ausführungsgängen der Thränen-Drüse und auch in der vergrößerten Drüse selber, wenn gleich selten, angetroffen worden[7]).

1) Desmarres unbekannt geblieben, der in den französischen Encyclopädien vergeblich nach diesem Kapitel suchte.

2) Zodiacus medicus Galliae Anno I, Mens. Martii, Observ. 8 u. 13, 1680. Ueber den Vf. vgl. § 324, XIII, S. 366.

3) Observ. anat. path., Lugd. Bat. 1779, S. 72—79, u. vermischte chirurgische Schriften, III, S. 254.

4) Mémoire sur les dacryolithes et rhinolithes ou pierres formées à la surface de la conjonctive, dans les voies lacrymales et le canal nasal. Annal. d'Ocul. VII, S. 149 u. VIII, S. 85 fgd., 201 fgd.; IX, S. 20. Vgl. auch D.'s maladies des yeux, 1847, S. 861 fgd.

5) Hierzu vgl. die Berliner Diss. vom Jahre 1828 de dacryolithis s. potius rhinolithis auctore Ferd. Leop. Kersteno, Magdeburg. Abgedruckt in Radii scr. ophth. minor. III, S. 145—156, 1830. Enthält zwei Beob. von C. F. Graefe über größere Nasensteine, die durch Nießen entleert worden.

6) Arch. f. O. I, 1, 284—288, Concretionen im unteren Thränenröhrchen durch Pilzbildung; II, 1, 224—227, Pilzbildung im unteren Thränenröhrchen; XV, 1, 324 bis 344, Leptothrix im unteren Thränenröhrchen.

7) Vgl. die erste Ausgabe unseres Handbuchs, Kap. XII, § 14.

V. Die Arbeit über die contagiöse Augen-Entzündung aus dem Jahre 1821 hatte zu ihrer Zeit einen bedeutenden praktischen Werth und besitzt heutzutage noch einen geschichtlichen, da sie die Ansprüche unsrer Zeitgenossen auf Erfindung der operativen Behandlung des Trachoms bedeutend herabdrückt, wenn auch nicht geradezu beseitigt: falls den letzteren auch die völlige Unkenntniß der Schriften von Griechen, Arabern Arabisten[1] verziehen werden kann, — die Leistung des Bonner Professors aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts, in dem bekanntesten deutschen Journal für Chirurgie und Augenheilkunde 1821 und in seinem berühmten Lehrbuch der Augenheilkunde vom Jahre 1849, § 452, veröffentlicht, durfte doch in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nicht als verschollen betrachtet werden.

Wegen des weiten Blicks und des praktischen Erfolges ist v. Walther's Abhandlung als klassisch zu bezeichnen.

Am Nieder-Rhein herrscht seit Jahren, so beginnt W., eine spezifische Augen-Entzündung, die von den vorzüglichsten ophthalmiatrischen Schriftstellern nicht beschrieben wurde und die W. früher in Oesterreich, Bayern, Schwaben und Franken nie beobachtet; aber seit den 18 Monaten seines Aufenthaltes zu Bonn in einer großen Anzahl von Fällen behandelt hat: es sind frühere Soldaten der französischen Heere, verabschiedete preußische Soldaten, hauptsächlich aber Landleute jeden Alters und Geschlechts, die nur durch Einquartirungen und Beurlaubungen der ihrer Familien angehörigen Soldaten mit dem Heer in Verbindung gekommen. Die Krankheit stammt schon aus der Zeit der französischen Herrschaft und hat unbeachtet sich verbreitet, um so eher, als die Franzosen an das Vorhandensein einer contagiösen Augen-Entzündung im Heere nicht glauben wollten.

Im Dezember 1819 erhielt Walther den Auftrag, in der Zwangs-Arbeitsanstalt Brauweiler bei Köln die Augen-Entzündung, die daselbst seit 1813 herrschte und schließlich fast alle 700 Gefangene ergriffen hatte, genau zu untersuchen.

Die Ursache ist ein Contagium, das übrigens nicht flüchtiger Natur, sondern nur in unmittelbarer Berührung[2] zu wirken, aber lange an Geräthschaften zu haften scheint. Die Ophthalmie in Brauweiler kann nur dadurch ausgerottet werden, daß das ansteckende Prinzip zerstört wird.

Ueber Ursprung und Verbreitung dieser contagiösen Ophthalmie herrscht dieselbe Unsicherheit und Meinungsverschiedenheit, wie über die der Syphilis, die am Ende des 15. Jahrhunderts[3] erschienen ist.

1) Vgl. § 74—78, § 280, III (XIII, S. 175).
2) Vgl. XIV, S. 581.
3) »Dreizehnten«, S. 62, ist ein Druckfehler.

»Jedenfalls giebt es in Deutschland eine, wahrscheinlich von außen eingeschleppte, contagiöse Augen-Entzündung, welche die größte, ihr bisher nicht gewidmete Aufmerksamkeit der Aerzte und der Regierungen[1] verdient.

Hätte Beer solche Augenkranke in größerer Anzahl gesehen, so würde er nicht geglaubt haben, es sei eine Augenlid-Drüsenentzündung, und der üble Erfolg sei Wirkung des schlechten Kurverfahrens der ägyptischen, französischen, englischen Aerzte.«

Der beste Name ist contagiöse Augen-Krankheit (nicht O. bellica. aeg., Ophthalmoblenn.) — das Volk nennt sie hier Weichheit der Augen. Grade unterscheidet W. nur zwei, den conjunctivalen und den chemotischen.

»An der Umschlagsfalte erblickt man häufige, an einander gedrängte, gelbröthliche Körner, welche den Fisch-Eiern gleichen und deren aufgerollte Masse einem Eierstock nicht unähnlich ist . . . Auf diese Weise verwandelt sich nach und nach die Lid-Bindehaut in eine fleischige Masse, deren hüglige Oberfläche einen molkigen, käsigen Schleim absondert.

Der höhere chemotische Grad der Krankheit ist durch die heftigste entzündliche Anschwellung, durch äußerst häufige profuse Absonderung eines wenig consistenten, weißlichen dünnflüssigen Schleimes . . . durch heftige Schmerzen und Lichtscheu ausgezeichnet.«

(Hier haben wir, nach der auf die richtigen Beschreibungen der Griechen und der Araber[2] folgenden, fast tausendjährigen Lücke der Unkenntniß, wieder eine ganz naturgetreue Schilderung der chronischen und auch der akuten Granulationen, wie sie weder die Erneuerer der Augenheilkunde im Beginn des 18. Jahrhunderts noch der Begründer des neuen Kanon J. Beer uns geliefert.)

Der Sitz der Krankheit ist die Bindehaut, jedoch wird der Lid-Knorpel und das Bindehautblättchen der Hornhaut mitbetheiligt. Es ist eine Entzündung, aber die Haupterscheinung ist die Substanz-Wucherung. »Für das Wesen der Krankheit sehe ich die durch die spezifische Einwirkung des Contagium krankhaft gesteigerte Produktionskraft der Bindehaut an; die Entzündung als solche ist nur . . . eine begleitende Erscheinung . . . Ich möchte es für eine chronische Räude (impetigo)[3] der Bindehaut erklären.«

1) Der Mahnruf des verdienten Mannes ist zwar nicht ganz ungehört verhallt. Vgl. Aktenstücke über die contagiöse Augen-Entzündung. Auf Veranlassung des Ministeriums der geistlichen-, Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten herausgegeben. I. Sammlung, Berlin 1822. 226 S. Aber es blieb bei der ersten Sammlung. Erst 60 Jahre später begann in Preußen die Bekämpfung des Trachoms; erst seit 1896 wurde dieselbe planmäßig gestaltet.

2) XII, S. 376; XIII, S. 124, 174. Allerdings sind es mehr Umrisse, als ausgeführte Zeichnungen.

3) Das nähert sich der arabischen Auffassung als »Krätze«.

»Es dauert im günstigsten Fall sehr lange, bis die Schleim-Absonderung erlischt und die Bindehaut wieder ihre natürliche Beschaffenheit annimmt. Ja vielleicht geschieht dies nie. Ich habe Kranke gesehen, die nach 10 Jahren noch sogenannte weiche Augen haben . . . Die häufigste Folgekrankheit ist Entropium. Die Operation des Entropium ist in hiesiger Klinik Fabrik-Arbeit geworden, welche regelmäßig an bestimmten Tagen jedes Mal bei einer großen Anzahl von Kranken zugleich vorgenommen wird[1].«

Die Ophthalmie am Nieder-Rhein, und jene von Brauweiler, ist ansteckend. Alle Gefangenen wurden ergriffen, beinahe 700 in Gemeinschaft lebende Menschen, welche an Alter, Geschlecht, Körper- und Krankheits-Anlagen so äußerst verschieden sind, auch alle Kranken-Wärter und -Wärterinnen, selbst der Arzt. Von den Revier-Aufsehern einige, — aber kein einziger mehr, seitdem die strengsten Absonderungs- und Quarantäne-Vorschriften durchgeführt worden.

Der Direktor nahm ein augenkrankes Weib als Magd[2]) in seine Wohnung; zuerst wurden seine Kinder, dann die Nebenmagd, zuletzt seine Gemahlin angesteckt. Mütter steckten ihre Kinder an und umgekehrt, ausnahmslos; auch wenn die Mutter das von ihr getrennte augenkranke Kind nur heimlich in ihr Bett genommen. Auch die recidive Ophthalmie steckt an. Die Ansteckung haftet an den Effekten. Als sämmtliche augenkranke Gefangene nach dem Lazaret von Bedburg und die andern noch verdächtigen in die zwischen diesem und dem Gefängniß liegende Quarantäne-Anstalt gebracht wurden, und ihre Kleidungsstücke und Geräthschaften mitnahmen, brach nach dieser Uebersiedlung fast bei allen die contagiöse Augen-Entzündung aus.

Bei den andern Kranken (außerhalb der Anstalt Br.) war es schwer, immer die Ansteckung nachzuweisen; aber oft hatten sie mit einem Augenkranken in demselben Bett geschlafen.

Die Ansteckung findet da statt, wo viele Menschen auf einen engen Raum zusammengedrängt sind, besonders wenn Augenkranke des höheren Grades unter ihnen sich befinden. Aber Ein Augenkranker unter den gewöhnlichen Lebensverhältnissen scheint nicht leicht andre anzustecken. (Eine äußerst wichtige und richtige Beobachtung, die irrthümlicher Weise

1) Natürlich ist das allmählich besser geworden. 1858 schreibt Prof. W. Busch zu Bonn (A. f. O. IV, 2, S 107): »Am Niederrhein ist das Trachoma eine außerordentlich verbreitete Augenkrankheit.« — »Während der Prozentsatz der an Conj. gran. Leidenden in den Jahren 1863—1865 für die Bonner Augenklinik 15,9 betrug, war er im Jahre 1885 auf 13, im Jahre 1897 auf 11 und 1902 auf 3,6 gesunken.« (Theod. Saemisch, in unsrem Handb. V, S. 143, 1904.)

2) Aehnliches ereignete sich um 1896 bei einem hohen Beamten in West-Preußen, — nur dass die chronische Körnerkrankheit der Magd vorher unbekannt gewesen.

noch in unsern Tagen gegen die Annahme der Contagiosität verwerthet worden.)

Bei der Therapie der contagiösen Augen-Entzündung hat man die Antiphlogose überschätzt; die Fälle des ersten Grades heilen fast bei der Exspectative. (ASSALINI.)

Es giebt contagiöse Krankheiten, die einen bestimmten kurzen Verlauf innehalten und übrigens auch die Empfänglichkeit für eine neue Ansteckung vernichten, wie die Pocken; andre hingegen, welche einmal entstanden, eine beträchtliche Zeit unter wenig veränderter Form andauern. Die ersten bedürfen keiner, die letzteren specifischer Heilmittel.

Blut-Entziehungen sind bei der contagiösen Augen-Entzündung ohne entscheidenden Erfolg, wiewohl bei dem höheren Grade des Uebels unbedingt erforderlich[1]. »Wahren Nutzen gewährt dagegen die Excision eines möglichst großen Stückes aus der Bindehaut, sowohl jener der Augenlider als auch der des Augapfels, nach der von SCARPA[2]) zuerst empfohlenen und von mir schon längst bei jeder Chemosis adoptirten Methode.« Wenn der ausgeschnittene Lappen eine Breite von 7‴ hat, beträgt der wirkliche Substanz-Verlust kaum $^1/_2$‴.

Auch die zurückgebliebenen Massen der Granulationen zu entfernen, giebt es kein andres zureichendes Mittel, als diese Excision. In einigen Fällen muß die Operation wiederholt werden, da neue Granulationen aufschießen oder die zurückgelassenen neu wuchern. Nützlich wirken kalte Umschläge.

Aetzmittel (Höllenstein) sind unentbehrlich, wirken aber sehr langsam. Gegen Pannus nützt Bepinselung mit Laudan. liquid. Sydenham. Die Durchschneidung von Gefäßen, Gefäßbündeln, die von SCARPA empfohlene Excision eines Stückchens aus der Bindehaut an der Stelle, wo diese Gefäßbündel verlaufen, endlich selbst die Circumcision[3]) der ganzen Bindehaut in der Entfernung einer Linie von der Hornhaut helfen zu nichts.

Die Reinigung der Anstalt Brauweiler geschah Januar 1820 auf folgende Art: Alle unverdächtigen »Reconvalescenten wurden entlassen, die

1) Vgl. § 472, II.

2) XIV, S. 368. (Daselbst ist Ausschneiden zu lesen statt Einschneiden.) Es heißt bei SCARPA (S. 88): »Chemosi ... Codesto spediente consiste in tosare (abscheeren) essa congiuntiva colle forbici incurvate sul loro dorso, ossia nella recisione circolare della porzione prominente della congiuntiva, nei confini della cornea colla sclerotica; per mezzo della quale recisione vuotasi speditamente, e con pronto sollievo del malato, tutto quel sangue che stagnava sotto la congiuntiva«. Das Einschneiden der Chemosis hatte schon CAMERARIUS 1734 gelehrt. (XIV, S. 193. Aber Ausschneidung muß schon bald danach geübt worden sein, da PETER CAMPER 1766 dieselbe bekämpft und die Scarification empfiehlt. XIV, S. 276).

3) Dies ist XIII, S. 172, Anm. hinzuzufügen. Tradition von den Arabern ist möglich. Der lateinische Jesu Hali, Venet. 1500, II c. 42, hat diese Operation. Vgl. auch oben, S. 47.

Augenkranken in das 3 Stunden entfernte, leerstehende und zum Lazaret umgewandelte Schloss Bedburg verbracht; und das zwischen beiden liegende, leerstehende Klostergebäude Frauweiler zur Quarantäne-Station eingerichtet, in der die Genesenen vor dem Wiedereintritt in die gereinigte Anstalt Brauweiler eine 20tägige Quarantäne durchzumachen hatten.

Die entleerte Anstalt Brauweiler, ein ehemaliges Benediktiner-Kloster, wurde umgebaut durch Herausnahme vieler die Luft-Circulation hindernder Wände, und die ganze alte Oberfläche zerstört, alle Effekten entsprechend gereinigt, auch alle Personen (Beamten); und jeder circulus vitiosus verhütet: Brauweiler ist gereinigt«.

Seit der Desinfektion ist kein Mensch mehr von der Augenkrankheit befallen. (Bis jetzt, den 14. Oktober 1820.)

Um die Ophthalmie im ganzen Lande auszurotten, sollten sich die administrativen und Militär-Behörden vereinigen, während bisher den letzteren alles allein überlassen blieb.

1849 schrieb v. Walther in seinem Lehrbuch (§ 452): »Man entsage jedem Gedanken an eine Total-Resection und begnüge sich mit partiellen, da, wo diese wirklich nothwendig sind. Dies ist aber der Fall, wenn die Granulationen besonders üppig hervorgewuchert sind.«

VI. Auch die Abhandlung »über die Krankheiten des Ciliar-Nervensystems im menschlichen Auge« hat großen Eindruck auf die Zeitgenossen gemacht; in den »auserlesenen Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von einem Augenarzte« (Berlin 1838, II, S. 176—202), ist sie wörtlich wieder abgedruckt und in Lehrbüchern und Abhandlungen jener Zeit häufig citirt worden.

»Man ist allgemein der Ueberzeugung, dass die Amaurose eine Krankheit der Netzhaut, des Sehnerven und der diesen angehenden Hirntheile sei . . . Unterdessen scheint es mir, dass zum Sehen eine Wechselwirkung zwischen dem optischen und dem Ciliar-Nervensystem im Auge erforderlich sei, und ebenso halte ich dafür, dass einige Arten der Amaurose mehr von einer primitiven Affektion der Ciliarnerven, als des optischen Systems selbst abhängen«[1]).

Die Ciliarnerven stehen im Augapfel den Sekretions- und Nutritions-Prozessen von der einen Seite und den Bewegungen der Iris von der anderen Seite vor.

Betrachtet man das Ciliar-Nervensystem im Zusammenhang mit dem ganzen sympathischen Ganglien-System, so gewinnen die an der Iris im kranken Zustand des ganzen Körpers wahrnehmbaren Erscheinungen eine höhere semiotische Bedeutung. Viele Amaurosen sind sekundäre Wirkungen andrer Krankheitszustände, die in Organen ihren Sitz haben, welche an

1) Diesen Gedanken hatte schon Desmours 1818 Traité I, S. 370 ausgesprochen.

gangliösen Nerven sehr reich sind. Sollte man da nicht glauben, dass die Ciliarnerven der zuerst leidende Theil sein werden? Solche Amaurosen sind diejenigen, welche von gestörter Funktion der Unterleibs-Eingeweide entstehen.

Noch weniger, als diese Zustände, sind die eigenen Krankheiten des Ciliar-Nervensystems und seine Affekte bei eigentlichen Augenkrankheiten gewürdigt worden.

Der Sehnerv und die Netzhaut können ihre Sensibilität ganz oder größtentheils verlieren, ohne dass die Pupille sehr erweitert, und die Iris gelähmt wird. Umgekehrt giebt es auch angeborene oder krankhaft entstandene Erweiterungen des Sehloches bei vollkommener Integrität des Sehvermögens, Mydriasis durch Torpor des Ciliar-Nervensystems. Mydriasis ist zwar öfters ein Vorläufer der Amaurose, kann aber auch Jahre lang, selbst das ganze Leben hindurch, bestehen, ohne dass amaurotische Blindheit folgt. Veränderungen der Beweglichkeit, Größe und Kreisform des Sehloches sind, außer bei Iritis, stets Andeutungen krankhafter Thätigkeit des Ciliar-Nervensystems.

Bei der längsovalen Pupille ist der Torpor derjenigen Ciliar-Nervenästchen, welche von oben und von unten zur Regenbogenhaut hingehen, verhältnißmäßig stärker; bei der querovalen der der seitlichen Aestchen. Umschriebene Verletzung des Augapfels vermag ganz partielle Trennung einzelner Ciliar-Nerven und also ganz partielle Pupillen-Erweiterung zu bedingen.

Bei allen inneren Augapfel-Entzündungen, bei welchen heftige und oft sehr andauernde Schmerzen in der Gegend des Verlaufes der Supra-, Infra-Orbitalnerven und des Facialis sich äußern, sitzt der Herd der Entzündung entweder im Strahlenkörper selbst oder in dessen größter Nähe. Die Mitleidenschaft des Strahlenkörpers bei der Iritis kann nicht gering sein. Es giebt ein für sich bestehendes Staphylom des Ciliarkörpers, das W. zuerst gefunden und so benannt, auch operirt und anatomisch untersucht hat: es ist ein bläulicher Wulst der Ciliarkörpergegend rings um die Hornhaut, die nicht mit der Iris verwachsen war; Kapsel- und Linsen-Star, Amaurose.

Gewiß, diese Arbeit bringt neue Thatsachen, neue Gedanken. Aber die Schwäche der Beweisführung bleibt dem aufmerksamen Leser nicht verborgen. »Zwischen dem optischen und dem Ciliar-Nervensystem besteht im Auge keine direkte Verbindung . . . Die Erklärung liegt für den mit Geist die Natur betrachtenden Forscher in der polarischen Entgegensetzung beider Nervensysteme[1], und man hat nicht nöthig, diese, sowie alles übrige, auf das Sensorium commune zurückzuführen.«

1 »Die Polarität der Markhaut und der Ciliar-Nerven« findet sich übrigens schon bei BEER, I, S. 172, 1813. — Hingegen hat RUETE § 483 im Jahre 1853 es klar ausgesprochen: »Amaurosen vom Consensus mit ferneren Organen, ohne Leiden des Hirns oder des Auges, kann es nicht geben.«

VII. Die Amaurose nach Superciliar-Verletzungen, welche seit den hippokratischen Zeiten[1] die Aerzte beschäftigt, hatte Ph. v. Walther schon 1822 (VI) erörtert und durch Entzündung des Neurilems zu erklären versucht, welche, im Stirn-Nerven durch äußere Entzündung erzeugt, bis zu den Ciliarnerven sich fortpflanze; jetzt kommt er 1840 in einer besonderen Abhandlung darauf zurück.

Es giebt bei Superciliar-Verletzungen amaurotische Amblyopien von encephalischen Beschädigungen, solche von Orbital-Verletzungen und solche von Verletzung integrirender Theile des Augapfels. Der Supraorbital-Nerv hat in allen drei Fällen keinen ursächlichen Antheil. Aber man muß die Verletzung des Ciliarkörpers berücksichtigen, was Beer nicht gethan: sie erklärt die Fälle mit Mydriasis und geringer Beschränkung der Sehkraft. Oefters hat W. dabei Bluterguss in die Vorderkammer gesehen.

Reine Verletzungen der Supraciliar- und Supraorbital-Gegend hat er oft beobachtet, nie mit Amaurose. Der Frontal-Nerv übt ebenso wenig auf die Augapfel- und Irisbewegung, als auf die Sehverrichtung einen beherrschenden Einfluss aus.

Ein Fall von Unterbindung der Carotis wegen Aneurysma bewirkte Ophthalmia atrophica auf derselben Seite, in Uebereinstimmung mit den Thierversuchen von J. L. Petit, Dupuy, Dupuytren, Breschet, Magendie, Mayer, dass nach Durchschneidung oder Unterbindung des Hals-Sympathicus oder Fortnahme des obersten Halsknoten heftige Augen-Entzündung auf der leidenden Seite entsteht.

§ 507. X. Die Lehre von den Augenkrankheiten (1849) ist ein seltsames Buch.

Walther mußte es schreiben, um sein System der Chirurgie nicht unvollständig herauszugeben; aber, seit 13 Jahren der Klinik entfremdet, konnte er nicht mehr auf viele Leser hoffen: sein Standpunkt war bereits in den Lehrbüchern der Augenärzte, z. B. in dem von Desmarres (1847), dem von Hasner (1847) u. A., weit überholt; seine Grundsätze, wie er selber in der Vorrede zum II. Theil angiebt, nicht mehr mit den herrschenden Zeitbegriffen übereinstimmend.

Nichtsdestoweniger ist es ein in sich geschlossenes Werk von eigenthümlichem Werth und von so vortrefflichem Styl, dass ich Jedem, der ein deutsches Buch über Augenheilkunde zu schreiben beabsichtigt, den Rath geben möchte, daraus wenigstens einige Kapitel einmal sorgfältig durchzulesen. Uns soll es dazu helfen, den Standpunkt und Inhalt, die pathologischen Begriffe und Namen der von den Chirurgie-Professoren vertretenen Augen-

1) Vgl. die Koïschen Vorhersagungen in unsern § 49, d (XII, S. 95); Fabry aus Hilden (XIII, S. 355); Valsalva (XIV, S. 201); Platner (ebendaselbst); Beer I, S. 168fgd. Vgl. endlich auch noch Rüte, § 483, und Canstatt, § 532, V.v.

heilkunde aus der Zeit vor dem Beginn der Reform genauer kennen zu lernen.

WALTHER's lapidare Geschichte der Augenheilkunde ist, wie bei allen Autoren vor Aufnahme der Quellen-Forschung, recht fehlerhaft; hingegen seine Beurtheilung des 18. Jahrhunderts und des Anfangs vom 19. ebenso geistreich wie scharfsinnig.

Die Entzündung am Auge, wie in andren Organen, äußert sich durch Röthe, Hitze, Schmerz, Geschwulst und Funktions-Störung. (Die letztere findet sich noch nicht in BEER's Kanon. Hier haben wir eine Frucht neuer, physiologischer Studien.)

Die Verengerung der Pupille sowie der Lidschluss bei den Entzündungen sind Reaktionen (Reflexe)[1] auf den Oculomotorius und Facialis. (Den Thränenschuss, Epiphora, ebenso zu deuten, dazu fehlte damals noch die physiologische Grundlage, die Kenntniß von Sekretions-Nerven[2]).

Das Auge gehört zu den entzündlichsten Organen. Es giebt kaum einen älteren Menschen, der nicht einmal wenigstens eine, wenn auch leichte Augen-Entzündung überstanden hätte. Durch die periphere Lage ist das Auge äußeren Schädlichkeiten mehr ausgesetzt. Nachtheilig erregend wirkt auch der nur während des Schlafes unterbrochene, oft sehr angestrengte Gebrauch der Augen. Diathesen und Dyskrasien haben mitunter eine entschiedene und elektive Neigung, das Auge mehr, als andre Organe, zum Schauplatz ihrer Wirkungen zu wählen[3]). Die Augen-Entzündung wird nach dem Grade eingetheilt: 1. in Taraxis (Röthung), 2. Ophthalmitis (dazu Schmerz), 3. Chemosis (dazu Schwellung), 4. Phlegmone (dazu Uebergang auf die Orbita), 5. Exophthalmie.

Nach dem Sitz unterscheiden wir: Syndesmitis (= Conjunctivitis) einerseits, und andrerseits Sclerotitis, Keratitis, Hydatoditis, Iritis, Staphylitis, Chorioïditis, Kyklitis, Periphakitis, Phakitis, Hyaloïditis, Diktyitis[4]).

1) WALTHER gebraucht noch nicht das Wort Reflex. Bekanntermaßen ist die Reflex-Bewegung 1833 von MARSHALL HALL in London entdeckt worden (The reflex function of the medulla oblongata and spinalis, London 1837, und, unabhängig von diesem, fast gleichzeitig von JOH. MÜLLER. Letzterem verdanken wir die erste genauere Darstellung der Reflex-Bewegungen. Er fand, dass auch das Gehirn als Reflex-Organ dient. A. W. VOLKMANN fügte noch die Ganglien hinzu. RUDOLF WAGNER's Handwörterbuch der Physiologie, II. S. 543, 1844 u. JOH. MÜLLER, Physiol. IV. Aufl. I, S. 610, 1844.)

2) C. LUDWIG hat sie 1851 für die Unterkiefer-Drüse gefunden. Aber v. W. kennt schon den Nerven der Thränendrüse und findet seine Mitleidenschaft bei Sclerotitis interna in der seifenartigen Beschaffenheit der Thränen. Und bei der Iritis sei das Thränen dadurch bedingt, dass der N. lacrimal. zum Trigeminus gehört.

3) Sagen wir lieber, dass die Veränderungen des Auges dem Kranken wie dem Arzt leichter merkbar werden, als die vieler andrer Organe.

4) W. haßt mit Recht die Endigung auf -itis an lateinischen Wörtern. Einige kleine orthographische Aenderungen habe ich vorgenommen. Ueber Syn-

Man muss die Entzündungs-Formen der einzelnen Gewebe zuerst in genauer Sonderung auffassen. Aber, da sie in organischer Synthese nur Ein lebendiges Ganze darstellen, ist die diskrete Anschauungsweise nicht vollständig genügend. Die einzelnen Symptome gehören auch nicht ganz ausschließend nur einer Entzündungsform an.

Die häufigste Form ist die Syndesmitis. Bei der Ophthalmo-syndesmitis kommt es auch zu Phlyktaenen und zu Pusteln: die letzteren haben eitrigen Inhalt.

Die Sklerotitis wird von Velpeau geleugnet, und derselben von Bérard, Cadé, Tavignot die Kyklitis substituirt. Durch mechanische Ursache kann keine Sklerotitis entstehen, wohl aber durch constitutionelle, und zwar entsteht von der Bindehaut aus eine äußere, von der Aderhaut und dem Arnold'schen Sack aus eine innere. Die letztere bewirkt Verdünnung der Lederhaut und den bläulichen Ring um die Hornhaut, welche in der peripheren Zone bindegewebig wird.

Die Hydromeningitis ist zuerst von Schindler bei Keratonyxis beobachtet. Er sah aber diese für eine chronische Iritis an. Wardrop erkannte den wahren Sitz dieser Entzündung in der Haut der wässrigen Feuchtigkeit. Diesen stellen Benedict, Chelius und Rüte wieder in Abrede und verlegen ihn neuerdings wieder in die Regenbogenhaut. Watson hat die Entzündung der Descemet'schen Haut als selbständige Krankheitsform gut beschrieben.

(Die Gerechtigkeit fordert hier eine Verbesserung. Wardrop hat schon 1807 geschrieben (Edinb. med. et surg. J. III); Schindler [§ 504] erst 1819 und 1824; Watson 1826[1]); Rüte 1845, der die Punkte an der Hinterfläche der Hornhaut für Niederschläge aus dem Kammerwasser erklärte.)

Das Auge ist schmerzhaft, nicht geröthet, die Regenbogenhaut etwas verfärbt, die Pupille träge, aber erweitert, das Kammerwasser leicht getrübt und vermehrt.

desmitis s. XII, S. 199, Anm. Für das barbarische Uveïtis steht Staphylitis. (Ebend. S. 196, Anm. 3). In den heutigen Wörterbüchern der medizinischen Terminologie bedeutet Staphylitis die Entzündung des Zäpfchens. Bei den alten Griechen hieß das geschwollene Zäpfchen σταφυλή. Hippocr., Aristot., Galen., Aret.) Vgl. auch unsern § 544, vom Staphyloma. Ueber Phakitis s. XII, S. 188, Anm. 5; über Diktyitis S. 193, Anm. 5. Hydatoditis soll Entzündung der Haut der Vorderkammer (der hinteren Hornhautschicht) bedeuten. (Von ὑδατώδης, wässerig.) Andere Namen sind Hydromeningitis von ὕδωρ, Wasser, und μῆνιγξ, Haut; ferner Hydato-capsulitis u. Aquo-capsulitis.)

1) Diese Descemetitis, wie die heutigen Deutschen gerne sagen, hat eine reiche Literatur. Wedemeyer 1824, Langenbeck's neue Bibl. IV, 1, 66. Markard, Diss., Würzburg 1829, Ueber die Entz. d. Kapsel der wässer. Feuchtigkeit; Unna, de tunica humoris aquei c., Heidelberg 1836. Praël 1833, Ammon's Z. III, 42. Rau 1839, Ammon's Monatsschr. II, 451. Heydenreich in Anspach, Ammon's Monatsschr. III, 270—280, 1840 (Irit. chron.).

Die Iritis entsteht weit öfter, als durch Verletzungen, durch Wirkung innerer constitutioneller Krankheiten, bei scrofulösen Kindern, bei rheumatisch afficirten, bei Arthritikern; besonders aber, jedoch nicht exclusiv, wie man ehemals glaubte, bei syphilitischen. Das erste Symptom der Iritis ist Verfärbung. Das zweite verringerte Beweglichkeit, das dritte Verengerung der Pupille. (Erweiterung nur bei der sekundären, z. B. der von Chorioïditis bedingten und der complicirten Iritis[1]!) Das vierte ist die Entrundung der Pupille, und zwar die eckige, die hauptsächlich von den Verklebungen abhängt, — im Gegensatz zu der eiförmigen bei Erkrankungen des Ciliar-Nervensystems. Dabei Supraorbital-Schmerz, Lichtscheu, Thränen. Gelegentlich Kondyloma, Fibrin-Ausscheidung in der Pupille, selbst Eiter.

Von der bisher beschriebenen parenchymatösen Iritis ist zu unterscheiden die vordere oder seröse (Hydatoditis) und die hintere (Uveitis, Staphylitis), welche das Ektropium uveae[2]) bildet.

Die Chorioïditis wurde von MACKENZIE entdeckt und von SICHEL als selbständige Entzündungsform gut beschrieben. Die verdünnte Lederhaut läßt die Aderhaut bläulich durchschimmern; die Farbe des Augengrundes erscheint grünlich, ähnlich der Farbe der nördlichen Meere. Dazu variköse Gefäße, Härte des Augapfels, Erscheinungen von Keratitis und Iritis. Lederhaut-Staphylome.

Die Chorioïditis phlebitica und pyaemica zerstört den Augapfel unter heftiger Chemosis.

Im Jahre 1831 schrieb Dr. A. STAUB in Bamberg (Die idiopathische Entzündung der Chorioid., v. GRAEFE's und v. WALTHER's J. d. Ch. u. A., S. 611): »Die Symptomatologie der Chorioiditis ist noch sehr unvollständig. Aeltere und selbst neuere Aerzte übergehen die Aderhaut-Entzündung mit Stillschweigen und nur einige der neuesten Autoren liefern nicht ganz genügende Beschreibungen derselben.«

Im griechischen Kanon fehlt die Chorioiditis. Im arabischen fand sie eine kurze, rein spekulative Behandlung. (XIII, S. 143.) Nach dem Wiedererwachen der Augenheilkunde erklärt MAITRE-JAN (1707, XIV, S. 7), dass man Entzündung des hinteren Theiles der Uvea nur vermuthen könne, aus Schmerz und Sehstörung. ST. YVES (1722, XIV, S. 16) beschreibt kurz die Entzündung der Aderhaut zusammen mit der der Iris.

Das erste Schulbuch der Augenheilkunde, von DESHAIS-GENDRON (1770, II, 161, vgl. § 376), hat wohl ein Kapitel über Entzündung der Aderhaut, aber als Zeichen werden auch nur Lichtscheu und Schmerz erwähnt. DESMOURS steht 1821 noch auf demselben Standpunkt, wie ST. YVES hundert Jahre zuvor. (XIV, S. 351).

1) § 445 v. W.'s »natürliche Divergenz des Sehlochs« beim Menschen ist ein Irrthum. Vgl. XIII, S. 419, Zusatz 2.

2) Vgl. den folgenden §.

Wenden wir uns also zu Mackenzie. Schon in der ersten Auflage seiner Diseases of the eye vom Jahre 1830, noch genauer in der dritten vom Jahre 1840, erklärt er Chorioiditis für eine durchaus primäre und bestimmte Krankheit; allerdings könne sie sich auch zu andren Krankheiten hinzugesellen, zu Keratitis, . . . zu Iritis, namentlich der arthritischen. Befallen werden hauptsächlich Erwachsene, Frauen häufiger. Symptome: Einzelne breite Gefäße im Weißen des Auges. Dieses erscheint blau hindurch im Umkreis der Hornhaut. Dazu treten Staphyloma der Lederhaut, Trübung der Hornhaut, Vergrößerung des Augapfels u. s. w. (Wir müssen also feststellen, dass Mackenzie's Chorioïditis zu der Gruppe der glaukomatösen Krankheiten gehört.)

Sichel's Beschreibung ist ähnlich, noch genauer und gedenkt auch der Härte des Augapfels. (Vgl. § 45 seiner Iconographie.)

Ein tief liegender Gefäßkranz rings um die Hornhaut (durch Injektion des Ciliar-Rings, Orbiculus ciliaris,) kommt vor einerseits bei Skleritis, Keratitis, Iritis, Chorioïditis; andrerseits als selbständige Entzündungsform, die v. Ammon als Ophthalmodesmitis[1]) bezeichnet hat. A. Bérard hat dafür den Namen Kyklitis eingesetzt. Er selber, Cadé und Tavignot erkennen die Entzündung des Strahlenkreises als eine selbständige Entzündungsform an; sie gehen aber viel weiter, indem sie die meisten und wichtigsten Symptome der Keratitis und Iritis lediglich von der gleichzeitigen Kyklitis ableiten.

»Die Entzündung der Linsenkapsel, Periphakitis, Phakohymenitis, barbarisch Capsulitis oder gar Capsitis, habe ich vor 40 Jahren entdeckt«. (§ 506, II.)

Der Name Periphakitis stammt von περί, herum, und φακός, Linse. (Die Griechen bezeichneten mit letzterem Wort nur die Koch-Linse. Die Linse des Auges war ihnen die Krystall-Feuchtigkeit, κρυσταλλοειδὲς ὑγρόν. Die lateinische Uebersetzung, crystallinus humor, galt noch bis Vesal und darüber hinaus. Aber Rufus hat uns überliefert, dass die den Krystall des Auges umgebende Haut erst namenlos gewesen, später aber die linsenförmige (φακοειδής) von ihrer Gestalt, die krystallartige von der eingeschlossenen Feuchtigkeit genannt sei. (XII, S. 188.)

Lens crystallina in der Bedeutung Glas-Linse ist, wie ich finde, (die mir zugänglichen Schriften über Geschichte der Optik und der Physik haben diese Frage nicht berührt,) zuerst aufgetaucht in J. B. Porta's Magia natur. l. XVII, c. X (1553, 1607, 1644[2])): Lentes vocamus circulorum portiones simul compactas, concavorum et convexorum. (In desselben Porta's Werk de refractione [1593, l. VIII] kommt aber dafür nur das Wort specillium vor.)

In Kepler's dioptrice (1611, XXV) heißt es: Lens est vitrum aut crystallus in forma disci orbicularis, latior quam profundior ... convexa ... cava ...

1) Vgl. m. Wörterbuch, S. 73, 22, 10. Von ὀφθαλμός, Auge, und δεσμός, Band. Ligamentum ciliare hieß ja der Strahlenkörper, für den die Griechen die Bezeichnung κύκλος, Kreis, gehabt. Galen bezeichnete ihn als Bindeglied (σύνδεσμος) für Krystall und Glasfeuchtigkeit, für Netz- und Aderhaut. (Vgl. XII, S. 194.)

2) Nur die Ausgaben von 1607 u. 1644 waren mir zugänglich, nicht die von 1553. Aber für die Priorität, gegenüber Kepler, ist dies ohne Belang.

(In seinen Paralipomena ad Vitellionem vom Jahre 1604 hatte K. nur das Wort perspicillum gebraucht.)

Von den Glas-Linsen wurde der Name, und zwar als lens crystallina, wieder auf den Krystall des Auges übertragen, wohl durch Bidloo zu Amsterdam. (Anat. corp. humani 1685, Tab XI, Fig. 20, 23, 24.)

Das Wort Phakohymenitis besteht aus φακός, Linse, und ὑμήν, Haut. Lateinisch sind capsa, Kasten, und capsula, Kästchen.

Bei der einfachen vorderen Periphakitis zeigen sich rothe Gefäße in der vorderen Kapselwand, besonders nach künstlicher Erweiterung der Pupille, und Trübung der Vorderkapsel. »Die reine Periphakitis scheint Niemand zu kennen und anzuerkennen«, wohl aber die mit Uveïtis complicirte.

Die hintere P. hängt mit Krankheit des Glaskörpers zusammen: »weit hinter der Pupille entstehen einzelne rothe Gefäße: es entsteht allmählich eine gespinnstartige Trübung von concaver Gestalt. Die Phakitis, Entzündung der Linsensubstanz selbst, ist eine seltne Erkrankung und wird von Rüte geleugnet, — ebenso wie die der Kapsel.«

Die Entzündung der Glashaut (Hyaloïditis[1], Hyalitis) mag eine nicht seltene Krankheit sein, allein sie hat keine objektiven Symptome. (Nach Sichel ist sie Chorioïditis.)

Den Schluss der ganzen Reihenfolge der inneren Augen-Entzündungen bildet die Netzhaut-Entzündung, Dictytis[2]. Die subjektiven Symptome prävaliren: wüthendster Schmerz, Lichtscheu mit Miosis, quälendste Photopsie (leuchtende Feuerkugeln, ein Flammenmeer,) anfangs zuweilen Oxyopie, später Gesichtsverdunklung und Erblindung.

(Offenbar haben Fälle von Netzhautablösung die Grundlage zur Aufstellung dieses Krankheitsbildes geliefert. Der wüthende Schmerz kommt ja allerdings nur einer sehr seltenen Form zu.)

»Blepharitis nenne ich jede Entzündung eines oder beider Augenlider«.

Vgl. XII, S. 198, Anm. 3. Das Lid heißt griechisch βλέφαρον, die Wimper βλεφαρίς, ίδος. Also irrt Kühn (Lex. med. 1832, I, S. 232), wenn er das von Ploucquet (1791, 3, delin. system. nosol. I, 217) gebildete Wort Blepharitis für Lid-Entzündung deshalb verwirft, weil es von βλεφαρίς abgeleitet sei. Allerdings heißen bei Paul. Aegin. die Wimpern βλεφαρίτιδες τρίχες, d. i. die an den Lidern befindlichen Haare. Beer hatte (1813) die Lid-Entzündung als Blepharophthalmia bezeichnet. Hierunter versteht W. eine Lid- und gleichzeitige Augapfel-Entzündung.

Die Lid-Entzündungen waren den alten Griechen natürlich schon ganz gut bekannt, wurden aber anders bezeichnet, χαλάζιον, κριθή, μαδάρωσις, μίλφωσις, πτίλωσις, ψωροφθαλμία u. a. Vgl. § 239, XII, S. 377—379 und § 166. Das

[1] Vgl. XII, S. 193, Anm. 1 u. mein Wörterbuch S. 44. Uebrigens war ὑαλῖτις ψάμμος = Glas-Sand, bei Strabo. Hyalitis fehlt noch bei Beer, 1792; findet sich in Kühn's Lexikon (1832) als Name der Neueren.

[2] XII, S. 193, Anm. 3. Woselbst (bei Kühn 1832) zu streichen!

Wort Tarsitis verwirft W., da es sowohl die Entzündung des Lidknorpels, als auch die des wimpertragenden Lidrandes bedeuten könnte.

In der That wird der Lidknorpel, der in der pseudohippokr. Schrift von der Sehkraft χόνδρος, d. h. Knorpel, genannt ist (§ 74, XII, S. 130), bei Galen (v. Nutzen der Theile, X) als ταρσός bezeichnet und mit dem Beiwort χονδρώδης, knorpelartig, ausgestattet. Dieses Wort ταρσός heißt eigentlich (vgl. m. Wörterbuch S. 11) die Darre, von τέρσω, ich trockne, ferner ein Gerüst- oder Flechtwerk, daher auch das Gerüst der Fußwurzelknochen, das man heute als Metatarsus bezeichnet, die Schwungfedern am Ende der Vogelfedern, die aufgestellten Ruder-Reihen, die Lidfugen mit den Wimper-Reihen (Rufus), die Wimpern selber.

Heutzutage bedeutet Tarsitis nur Lidknorpel-Entzündung.

Es giebt also 1. Blepharitis externa, Dermatitis palpebralis; 2. Bleph. interna, Syndesmitis plp.; 3. Bl. marginalis et angularis; 4. Chondritis plp.; 5. Myositis plp.; 6. Bleph. glandulosa, Meibomiana; 7. Bleph. ciliaris, Entzündung der Wimper-Wurzeln.

(Wie man sieht, ist dies eine gute Eintheilung. Wenn man das Wort Entzündung durch Krankheit ersetzt, so ist dieselbe Eintheilung 1908 in unsrem Handbuch V, II, von J. v. Michel, befolgt worden.)

Die Lidhaut-Entzündung ist entweder erysipelatös oder phlegmonös. Die Syndesmitis ist absondernd oder granulär. Es giebt Granulationen fast ohne jede Absonderung, ja fast ohne Entzündungs-Erscheinungen. Chondritis ist eine seltene Krankheit. Myositis ist anzunehmen, wenn der Lidkrampf andauert, auch in der Dunkelheit nicht nachläßt.

Zu den Entzündungen der Thränen-Organe gehört die der Thränen-Drüse (Dacryadenitis), die des Thränen-Wärzchens (Encanthis) und die des Thränen-Sacks (Dacryocystitis). Die phlegmonöse Entzündung in der Umgebung des Thränen-Sacks will v. W. Ancylops[1]) nennen.

In der Orbita giebt es Periostitis, Ostitis, Myositis[2]), Neuritis und Phlebitis orbitalis. Die Periostitis ist rheumatischen, traumatischen, arthritischen, auch syphilitischen Ursprungs. Die Myositis[2]), Myitis, der Orbita ist eine nicht selten vorkommende, früher meist übersehene Krankheit rheumatischen Ursprungs, mit einseitigem Schielen und Doppeltsehen. Bei der Entzündung des Sehnerven tritt die Erblindung zuweilen sehr rasch und fulminirend[3]), zuweilen langsam und allmählich ein. Die Zellgewebs-Entzündung kann an einer umschriebenen Stelle beginnen, aber sie breitet sich immer über die ganze Orbita aus.

1) Also von ἀγκύλη, steifes Glied, oder von ἀγκύλος, krumm. Es heist ἀδήν die Drüse und κύστις die Blase. — Über ἀγγίλωψ vgl. XII, S. 275 u. 376.

2) Natürlich ist dies Wort unzulässig. — Nach Kraus, Kühn, Roth müßte es Myitis heißen, von μῦς (gen. μυός), der Muskel.

3) Vgl. A. v. Graefe »über Neuroretinitis und gewisse Fälle fulminirender Erblindung«, A. f. O. XII, 2, S. 114—149, u. bes. S. 135, 1866.

Die Eintheilung der Ophthalmien nach ihrem Sitz gewährt die Anschauung der Elementar-Formen. Aber die konkreten Formen, wie sie in den Krankheitsfällen erscheinen, als Kombinationen der Elementar-Formen, werden bestimmt durch den qualitativen Charakter der Krankheit. Dieser ist ein spezifischer. Spezifische Ophthalmien sind Augen-Entzündungen bei dyskrasischen Individuen; sie sind gemischte, getrübte Ophthalmien.

Die Diathesen und Dyskrasien zeigen einen histologischen Charakter. Scrofulosis ist Krankheit des Lymph-Systems und der Schleimhäute. Die katarrhalische Diathese äußert sich in den letzteren, besonders in der Respirations-Schleimhaut. Die rheumatische im System der fibrösen Häute. Wenn daher Scrofulose, Katarrh, Rheuma, Gicht in das Auge tritt und Entzündung anregt; so werden von dieser vorzugsweise die ihnen entsprechenden Gewebe ergriffen: von der katarrhalischen Ophthalmie wird die Bindehaut, von der rheumatischen die Lederhaut, an ihrer äußeren Fläche, von der arthritischen dieselbe an der inneren und die Aderhaut befallen. Bei der dyskrasischen Ophthalmie ist die besondre Lokalisation der Schlüssel zur Erkenntniß der eigenthümlichen Form. Zur Diagnose der einfachen Ophthalmie hilft uns ein negatives Zeichen, die Abwesenheit jeder Dyskrasie.

»Gegen die Annahme specifischer Ophthalmie hat sich zuerst Velpeau (1840, 1844) erhoben. Seine Lehre fand bald in Frankreich, wo die deutsche zuerst durch Sichel bekannt gemacht und als fremdes Produkt mit Widerstreben aufgenommen war, viele Anhänger; sie scheint auch in Deutschland jetzt Eingang zu finden.

Insbesondere hat Roser (1847[1]) sich gegen die Specificität der Augen-Entzündungen noch heftiger, als Velpeau selbst, ausgesprochen und alles, was J. Beer, Jäger, Sichel, Jüngken, v. Ammon, Chelius und ich selbst in dieser Beziehung gelehrt, als phantastische Trugbilder und aus falschen Prämissen zu verderblichen Folgerungen führend bezeichnet . . .

Schon 1845 in meiner Abhandlung über die Staphylome sprach ich von der Verwirrung, in welche in Deutschland seit einiger Zeit die Lehre von den Augen-Entzündungsformen gerathen ist, und wie sich in dieser die beiden nosologischen Elemente, auf denen sie beruht, das von J. Beer dargestellte specifische und das von J. A. Schmidt zuerst angedeutete, von mir selbst erst näher entwickelte histologische regellos durchkreuzen, . . . ohne organische Verbindung . . .

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Lehre von den specifischen Ophthalmien einer kritischen Revision bedurfte, . . . in welchem Sinne es eine rheumatische Augapfel-Entzündung, eine arthritische Lederhaut-Ent-

1) Vgl. unsren § 545.

zündung, eine abdominale Aderhaut-Entzündung, welche Velpeau und Roser für eine lächerliche Erfindung von Sichel erklären, gebe und in der Natur vorkomme.«

Die Augen-Eiterung der Neugeborenen ist eine spezifische wegen der Eigenthümlichkeit ihrer Causalitäten, welche nothwendig auch eine eigenthümliche Verlaufsweise zur Folge haben[1]). (Vgl. XIV, S. 207, Nr. 12.)

Der Augen-Tripper entsteht entweder 1. durch Inoculation (dies soll die leichteste Form sein!) oder 2. durch Suppression des Harnröhren-Trippers, oder 3. bei Fortbestehen des letztgenannten durch Mitleidenschaft (sympathisch-consensuell).

Die ägyptische Ophthalmie[2]) erweist sich durch folgende Eigenthümlichkeiten als eine specifische: 1. durch ihre große Verbreitung, 2. durch die Granulationen, die J. Beer, J. A. Schmidt und Scarpa nicht beschreiben und die überhaupt den Augenärzten in Deutschland, England, Italien vor Bonaparte's Zug nach Aegypten unbekannt gewesen. Sie ist ansteckend, aber nicht durch die Luft. Jetzt ist die Krankheit in Deutschland milder geworden, zeigt selten Chemosis, läßt aber Pannus zurück.

Specifische Ophthalmien sind die exanthematischen. Die variolöse war früher die schrecklichste: durch sie allein erblindeten früher mehr Menschen, als durch alle übrigen zusammen genommen. Die wohlthätigen Wirkungen der Schutzblattern-Impfung sind nicht blos nach der verminderten Sterblichkeit, sondern auch nach der Verhütung von Erblindung zu schätzen.

Bilden sich viele Pocken in den Lidern, so können wegen der Lidgeschwulst die Augen acht Tage nicht geöffnet werden, woraus das Vorurtheil entstand, dass sie während dieser Zeit nicht geöffnet werden dürfen.

Blattern im Lidrande hinterlassen zeitlebens vertiefte geröthete Pockengrübchen mit bleibendem Wimper-Ausfall. Aus ihnen kann man, wenn auch Pocken-Narben im Gesicht nicht bemerkbar sein sollten, auf die vorausgegangene Pockenkrankheit schließen. (Vgl. XIV, S. 332.)

Pusteln auf der Hornhaut können sich während und nach der Pockenkrankheit bilden, als Nach-Pocken. Nachkrankheit ist auch Dacryocystitis.

Nie producirt die Vaccine während des Verlaufs eine Ophthalmie. Wohl aber kann diese als Nachkrankheit entstehen[3]).

1) Eine interessante Bemerkung findet sich § 287: »Die meisten der heut zu Tage noch vorkommenden Staphylome, da die variolöse Ophthalmie keine mehr producirt, sind Nachkrankheiten der Augen-Eiterung der Neugeborenen.«

2) »Strabo nennt Aegypten die Heimath der Blinden. Das ist ein Irrthum. Vgl. m. Aegypten (1890, S. 84.)

3) Durch Uebertragung des Giftes von der Vaccine-Blatter auf die Lidhaut, was von mir nachgewiesen worden. Vgl. in unsrem Handbuch V. II, § 24. J. v. Michel.

Die morbillöse Ophthalmie entsteht schon im Infektions-Stadium, als ein wirklich selten fehlender Vorläufer, so dass sie als diagnostisches Zeichen dienen kann, gegenüber Rubeola u. a. (Vgl. XIV, S. 332 u. XI, 1 § 274.)

Die chronischen Haut-Ausschläge erzeugen eine eigentümliche Form der Blepharitis marginalis und ciliaris (Psorophthalmie).

Specifisch κατ' ἐξοχήν, sogar von VELPEAU und ROSER anerkannt, ist die syphilitische Ophthalmie. Sie kommt nur bei konstitutioneller Syphilis vor, ist nicht (wie einige, besonders englische, Aerzte angenommen,) eine Mercurial-Krankheit und tritt wesentlich als Iritis auf: Supraorbital-Schmerz, Thränen, Gefäßkranz am Strahlenkreis, Verfärbung der Iris, zackige Pupille, Schwellung der inneren Zone zu einem wulstigen Ring, Kondylome, Gefäßwucherung, Ausschwitzung in die Pupille, ruckweise Verschlimmerung, selbst Pupillen-Sperre und Atrophie des Augapfels. Meist einseitig.

Die syphilitische Ophthalmie wirkt nur auf die vordere Halbkugel des Auges[1], die arthritische nur auf die hintere, die Ader-, Glas- und Innenfläche der Lederhaut.

SICHEL hat die gichtische und die abdominale) Ophthalmie als venöse Ophthalmie bezeichnet. Gehen bei Unregelmäßigkeit im Pfortader-System die Ausscheidungen nicht genügend von Statten, so werden die fibrösen Organe durch Niederschläge des Gichtstoffes entzündet, im Auge die Lederhaut und die überwiegend venöse Aderhaut. Die varikösen Gefäße der Augapfelbindehaut stammen aus dem überfüllten Sinus venosus der Iris (Kanal des FONTANA).

Im Verhältniß der eintretenden Amaurose erweitert sich die Pupille, bis zum fast gänzlichen Verschwinden der Regenbogenhaut. Oefters wird, schon bei nicht so bedeutender Mydriasis, Ektropium uveae bemerkt.

Therapie der Augen-Entzündung. »Bei akutem Verlauf heftiger Ophthalmien ist diejenige Lebensweise einzuhalten, welche HIPPOKRATES für akute, fieberhafte Krankheiten vorschreibt.

Totale Lichtentziehung darf nie von sehr langer Dauer sein. Mäßigung des Lichtreizes ist meistens genügend. Verbinden des entzündeten Auges ist nachtheilig. So gut, wie bei der Pleuritis, ist auch bei der Ophthalmie das antiphlogistische Heilverfahren angezeigt. Vor 3—4 Dezennien[2] wurden (nach der BROWN'schen Lehre) die meisten Ophthalmien für asthenische Entzündungen erklärt und mit Reizmitteln behandelt, die ärztliche

1) Ein positiver Irrthum, den der Augenspiegel beseitigt hat. Aber schon BEER hat Betheiligung des Glaskörpers und der Markhaut wohl gekannt. (XIV S. 333.)

2) Nicht von BEER, der in der zweiten Heilregel gegen Augen-Entzündung Blutegel u. Skarificationen, in der dritten Abführung, Salpeter innerlich u. Aderlass empfiehlt. Ueberhaupt wohl nicht allgemein. Allerdings von DZONDI

Behandlung immer fehlerhafter, zuletzt wahrhaft Entsetzen erregend.« »Jetzt . . . freue ich mich, das (von mir empfohlene) entzündungswidrige Verfahren allgemein angenommen zu sehen«, — außer von VELPEAU und ROSER.

Zu den antiphlogistischen Heilmitteln gehören Aderlass, Blutegel, Schröpfköpfe, Skarifikationen (Ausschneidung der Augapfelbindehaut). Dazu innerlicher Gebrauch von Kali nitr. und tartar., Abführmittel; weniger passend ist die künstliche Erregung des Brechens, selten die des Schwitzens. Dazu Merkur bei der Iritis, auch der nicht syphilitischen; Aethiops antimonialis ist das Hauptmittel bei skrophulösen Ophthalmien. Für ableitende Mittel (Spanischfliegen-Pflaster, Pustel-Salbe) sind die Augen-Entzündungen weniger empfänglich.

Aeußerst wichtig ist die Wahl geeigneter Lokalmittel. Naßkalte Bähung ist das unübertroffene Heilmittel bei reiner Entzündung, besonders der traumatischen; aber mehr bei der äußeren. Blei, als metallisches Narkotikum, paßt bei traumatischen Entzündungen niemals, bei dyskrasischen im Anfang, Merkur wirkt gegen exsudative Entzündung, Kupfer als kräftiges Adstringens, Arg. nitr. ätzend. GUTRIE hat es gegen ägyptische Ophthalmie in Salbenform angewendet, VELPEAU in Auflösung (0,05 bis 0,3 zu 30,0), 2—3 Mal täglich einzuträufeln, und auf alle äußeren Augen-Entzündungen ausgedehnt. Nach lange fortgesetzter Anwendung einer Augensalbe aus salpetersaurem Silber wird die Lid- und Augenapfel-Bindehaut blau gefärbt, ohne Benachtheiligung der Sehkraft[1]).

Die Anwendung der örtlichen Augenmittel geschieht entweder in Lösung (Kollyr), oder in Salbenform, oder als Pulver, das eingeblasen wird (Calomel, Borax). Narkotische Kollyre sind die Auflösung von Extr. Belladonn., Hyoscyami und ihrer Alkaloïde (Atropin, Hyoscyamin).

Die specifischen Ophthalmien erfordern neben Antiphlogose ein Heilverfahren gegen die zu Grunde liegende Diathese oder Dyskrasie.

Andre Lokalmittel, als weiße Präcipitalsalbe (0,05 : 30,0) und kaltes Wasser, sind bei der Augen-Eiterung der Neugeborenen weder nöthig noch passend.

Der Augen-Tripper erfordert heroische Aderlässe, Ausschneiden der Chemosis, innerlich Calomel mit Jalappe, örtlich weiße Präcipitalsalbe.

Aehnlich bei der ägyptischen Ophthalmie in der schlimmsten Form. Gegen die Granulationen dient partielle Resektion. Die Aetzung ist die Nachlese. Bei der syphilitischen Iritis gilt neben der Antiphlogose die

1) Diese Versilberung (Argyrosis, von ἄργυρον, Silber, ἀργυρόω, ich versilbere, kann aber auch die Hornhaut erreichen und dann die Sehkraft dauernd schädigen. Das habe ich bei einem deutschen Arbeiter beobachtet, der in Rußland viele Jahre hindurch wegen Körnerkrankheit sich selber die Salbe eingestrichen. Vgl. m. Wörterbuch, S. 6 u. C. Bl. f. A. 1909, S. 71.

Merkurial-Kur: mehrmals des Tags ist concentrirte Belladonna-Lösung einzuträufeln.

Ausgänge der Augen-Entzündung. Der Hornhaut-Abszess[1], wenn er groß ist und tief sitzt, muß rechtzeitig geöffnet werden, durch Hornhautschnitt, der nicht (?) in die Vorderkammer dringt.

Das Hypopyon, Eiter-Ansammlung in der Vorderkammer, schon von den Alten beschrieben, ebenso von den Erneuerern der Augenheilkunde, z. B. Maître-Jan, Mauchart, Richter, von Beer in das ächte (verum), das in den Augenkammern selbst sich erzeugt, und in das unächte (spurium), bei welchem der Eiter aus einem Hornhaut-Abszess in die Vorderkammer sich ergießt[2]: wird auch von Walther in zwei Arten, aber anders, eingetheilt: in das ächte aus einem Abszess der Hornhaut oder der Regenbogenhaut, und das unächte aus eiterförmiger Absonderung der Descemet'schen Haut.

Das metastatische Hypopyon bringt Eiter von einer fernen Stelle plötzlich in's Auge[3]. Aber auch durch Metaschematismus[4]) entstehe Hypopyon, nach ausgetrockneten Fußgeschwüren, bei Amenorrhöe.

Im Anfang ist energische Antiphlogose einzuleiten. Die Resorption geschieht leichter und öfter, als beim Hornhaut-Abszess. Der Aderlass muß das Beste leisten. Sonst bleibt nichts übrig, als der Hornhaut-Stich.

Von Hornhaut-Geschwüren hat Walther aber Jüngken's Geschwür der Descemetis nie beobachtet.

Zu dem Lid-Abszess gehört auch das Gerstenkorn und der seltnere Furunkel[5].

1) Den Namen Onyx soll der Hornhaut-Abszess von einer etwas abweichenden, scheinbaren Färbung erhalten haben. Das ist ein Irrthum W.'s.

Die Alten kannten zwar den gefärbten Halb-Edelstein Onyx (Plin. 36, 7 und 37, 6); aber den Hornhaut-Abszess nannten sie Onyx (Nagel), wenn er eine dem Fingernagel-Abschnitt ähnliche Gestalt annimmt. (XII, S. 383). — v. Walther nennt den Abszess der Hornhaut auch Epipyon (von ἐπί, darauf, πύον, Eiter,) im Gegensatz zum Hypopyon. Aber in der Hippokratischen Sammlung ist ἐπιπύησις die Nach-Eiterung.

2) Vgl. XII. S. 383 (griechischer Kanon); XIII, S. 135 (arabischer Kanon) und S. 182; XIV, S. 8 (Maître-Jan); XIV, S. 181, 182 (Mauchart, der Eiterbildung in der vorderen Augenkammer von der in der hinteren unterscheiden wollte); XIV, S. 222 (Richter); Beer, Augenkr. I, S. 426, 1813.

3) Name und Begriff schon bei Plenck (de morb. oc. S. 109 u. 133, 1777), bei Beer (Augenkr. II, 275, 1792). Die metastatische Ophthalmie durch Pyämie nach Venen-Entzündung hat zuerst J. N. Fischer in Prag 1832 genauer beschrieben. Vgl. § 476. Aber Mackenzie hat bereits 1830 von metastatischer Ophthalmie nach Venen-Entzündung gehandelt. (Diseases of the eye 1830, S. 370).

4) Μεταςχηματισμός, die Umbildung, von μετά, nach, und σχῆμα, Form.

5) Dies Wort wird in medizinischen Wörterbüchern entweder gar nicht (Kühn I, 663) oder falsch (von furo, ich rase, oder von furvus, dunkel, schwarz,) bei Villaret (1899, I, S. 764) und bei Guttmann (1909, S. 438) abgeleitet. »Quod ferveat (siedet), unde graece ἄνθραξ dicitur. Caper, de verbis dubiis. Fervunculum a

Bei den Thränen-Krankheiten werden alle Verfahren, einschließlich der Exstirpation des Thränensackes und der Thränendrüse kritisirt.

Das Empyem der Orbita entsteht sekundär aus dem der Stirn- und Oberkiefer-Höhle.

Der dritte Abschnitt des Werkes handelt von den Wunden des Augapfels und seiner Umgebung; der vierte bringt die Lage-Veränderungen (Paratopien[1]), wozu Hernia, Prolapsus, Strabismus, Ektropium, Entropium, Trichiasis und Distichiasis gerechnet werden. Der fünfte enthält die Bildungsfehler des Auges. (Vgl. XIV, S. 239 u. 240).

Das Kolobom der Iris hat v. Walther 1821 zuerst benannt und genauer beschrieben; v. Ammon 1830 dabei den Aderhaut- und Netzhaut-Spalt entdeckt; Gescheidt die Fortsetzung in den Strahlenkörper hinein; Rudolf Wagner einen Ausschnitt aus der Linse. Der letztgenannte Befund wird in den neueren Erörterungen[2]) meist nicht erwähnt. (Graefe und Walther, J. d. Chir. u. A. II, S. 598, Z. f. Ophth. III, 277; IV, 437; Ophth. Bibl. III, 467.)

Der letzte Abschnitt handelt von den Fremdbildungen (Allenthesen[3]) des Auges. Hier zeigt sich ganz besonders die Schwäche dieses doch nur künstlichen Systems. Denn unter dem erwähnten Namen werden nacheinander abgehandelt Fremdkörper, Neubildungen, Staphyloma, Katarakt, Amaurose.

Bezüglich der Eisensplitter befindet sich v. W. in einem erheblichen Irrthum. »§ 1350. Eisensplitter können aus dem Auge durch die Gegenhaltung eines starken Magneten ausgezogen werden. Aber auf oxydirtes Eisen und auf Stahl wirkt derselbe nicht.«

v. W.'s Staphylom-Lehre wird später bei der allgemeinen Betrachtung derselben dargelegt werden. (§ 544.)

Sehr ausführlich ist die Erörterung des Stars. (S. 454—648.) Hier findet sich auch ein besonderer Paragraph (§ 1708) über Cataracta senilis[4]).

fervore, non Furvunculum.« Glossarium med. et infim. latinat., Leopold Favre. 1884, III, S. 638.

Cels. V, 28, 8 de furunculo. Furunculus vero est tuberculum acutum cum inflammatione et dolore; maximeque ubi jam in pus vergit. Qui ubi adapertus est et exiit pus, subter apparet pars carnis in pus versa, pars corrupta subalbida, subrubra quem ventriculum quidam furunculi nominant. (M. Wörterbuch 1887, S. 33.) Griechisch δοθιήν, Blutschwäre. Ueber Lid-Furunkel vgl. unser Handbuch V, 2, § 21.

1) Nach Analogie von Ektopia gebildet aus παράτοπος, am unrechten Ort.

2) Unser Handbuch. — Encycl. franç. II, 304—308, 344, 361, 582.

3) Ἄλλος, der andere, ἔνθεσις, das Hineinstecken. Der Name hat zum Glück sich nicht eingebürgert und fehlt in den med. Wörterbüchern.

4) Dass Celsus mit einer spitzen Nadel die Häute im Weißen des Auges durchstochen und mit einer stumpfen den Star niedergelegt habe, ist ein merkwürdiger Irrthum des gelehrten Ph. v. W. (Vgl. unsern § 180; ferner § 283, XIII, S. 218; endlich § 17—19.)

»Für die aufgestellten Normen und das mir eigenthümliche technische Verfahren bei der Star-Operation darf ich nicht hoffen, noch während der Tage meines Lebens . . . eine gerechte Anerkennung und Nachahmung durch die Kunstgenossen zu finden«, hat v. W. in der Vorrede zum 2. Theil seines Werkes, S. V, hervorgehoben.

Diese seine Prophezeiung ist richtig, auch für die weitere Zukunft, gewesen. Denn er sticht die Nadel im Centrum der Hornhaut ein: der Star wird umgelegt, deprimirt, lateralisirt. »Der harte Linsenstar ist für diese Operationsmethode der günstigste;« die irrigste Lehre ist die, dass gerade bei ihm die Keratonyxis contraindicirt sei, weil er einen harten Druck auf die Netzhaut ausübe, und weil er nicht resorbirt werde. Die erste Behauptung ist ganz chimärisch, die zweite nur bedingt und mit großer Einschränkung richtig. Man kann daher bei jeder Katarakt ohne Ausnahme die Dislokation mittelst Keratonyxis versuchen, und, wenn sie nicht gelingt, ohne die Dislokations-Versuche zu oft zu wiederholen, sogleich in der Fortsetzung der Operation zur Zerstückelung übergehen. Diese kann jedoch bei weichem und flüssigem Star auch sogleich von vornherein intendirt werden.«

Wir können nicht umhin, hier einen Rückschritt gegen Beer, Rosas u. A. festzustellen.

§ 508. XI. Die Lehre vom schwarzen Star und seiner Heilart von Ph. Fr. v. Walther (aus Graefe's und v. W.'s J. d. Chir. u. Augenh. B. XXX besonders abgedruckt, Berlin, G. Reimer, 1841, 251 S., hat die Bewunderung der damaligen Leser erregt: während sie die Geduld der heutigen auf eine harte Probe stellt: aber psychologisch merkwürdig ist sie uns geblieben als letztes Wort eines sterbenden Zeitalters, — nur 10 Jahre vor der Erfindung des Augenspiegels, ja nur zwei Jahre vor derselben, denn 1849 hat v. W. in seinem Lehrbuch den Inhalt dieser Abhandlung noch einmal fast wörtlich wiedergegeben.

Wir müssen doch auf das Wesentliche dieser Schrift eingehen, wenn wir ein vollständiges Bild von der Gedankenwelt dieser Zeit uns verschaffen wollen, um so mehr, als wir das Kapitel der Amaurose bei Walther's Vorgängern (Richter XIV, S. 226; Beer XIV, S. 341; Travers XIV, S. 359 u. A.) ja etwas stiefmütterlich behandelt haben.

Den größten Fleiss und durchdringenden Scharfsinn hat W. auf eine verlorene Sache verschwendet. Einzelne Lichtblitze erhellen das Dunkel der Darstellung »In einem künftigen (natürlichen) System wird für die Amaurose keine Stelle sein, die einzelnen in ihr begriffenen Krankheiten der Netzhaut, des Sehnerven und des Gehirns werden, von einander getrennt, an sehr verschiedenen Stellen eingereiht werden.«

Als Jüngling habe ich noch in Vorlesungen[1]) über Augenheilkunde gehört, dass von dem geistreichen Ph. v. Walther der Satz herrührt: »Amaurose sei derjenige Krankheitszustand, wo der Kranke nichts sieht, und auch der Arzt nichts.«

Aber Walther hat gerade im Gegentheil jene »alte, sich hie und da noch geltend machende rein negirende Definition« bekämpft durch die Erklärung, dass »bei der Amaurose weder subjektive noch objektive Zeichen fehlen«.

Die subjektiven Zeichen überwiegen. Das erste ist Amblyopie, lateinisch hebetudo visus. Stumpfsichtigkeit drückt die verminderte Schärfe, Schwachsichtigkeit die verminderte Stärke der Sehkraft aus[2]). Die Oxyopie[3]) pflegt den Befallenen große, leider kurz dauernde Freude zu machen. Photophobie (Lichtscheu), Photolimie (Lichthunger), Nyktalopie und Hemeralopie, Skotopsie werden genau erörtert.

Bei der Gutta serena scheint dem Kranken ein heller Tropfen Wasser vor der Sehe langsam herabzufallen, dem ersten folgt ein zweiter und so fort; hiervon stamme die sonst nicht leicht erklärbare lateinische Benennung der Amaurose[4]).

Folgen Myiodesopsia, visus reticulatus, trabecularis, maculosus, nubeculosus, nebulosus, Chromopsie (Farbensehen), Achromatopsie (Farbenblindheit). Letztere ist manchen Menschen angeboren und in diesem Falle kein amaurotisches Symptom. Wenn aber ein Mensch, der guten Farbensinn gehabt, mit einem Mal die Farben nicht mehr unterscheiden kann, so ist dies ein sehr verdächtiges Zeichen und deutet auf beginnende Amaurose hin.

Folgen ferner: Photopsie, Hemiopie, Diplopie, Mikropie, Megalopie, Metamorphopsie.

Die Amaurotischen fühlen sich sehr unglücklich; erst, wenn sie jede Hoffnung aufgeben, werden sie wieder heiterer. Das Wort »schwarzer

1) Von A. v. Graefe. Vielleicht geht der Irrthum zurück auf F. Arlt, der, in seiner Pflege der Augen (1865, S. 108) angiebt, »dass der geistreiche Phil. v. W. den früheren Standpunkt treffend in jene Worte gefaßt hat.« Walther's spöttische Kritik dürfte sich übrigens auf D. G. Kieser (§ 528) beziehen, der 1811 (üb. d. schwarzen Star, S. 31) schrieb, dass »für die Amaurose neben der Blindheit die einzige Gewissheit der Diagnose in den negativen Zeichen zu suchen sei.«

2) Das ist ja eigentlich ganz richtig; aber heutzutage gebraucht man »Schwachsichtigkeit« für verminderte Schärfe und »Sehschwäche« für verminderte Stärke oder Ausdauer.

3) Vgl. § 487 (S. 65).

4) Diesen Irrthum (vgl. XIII, S. 252 u. Guy von Chauliac, S. 483) hat der gelehrte Mann vielleicht aus Boerhaave (1708, Ausgabe vom Jahre 1746, S. 73): Barbarus aliquis vocavit hunc morbum (sc. Amaurosin) guttam serenam, quia videbat aliquando id malum subito oriri, putuvit guttam ante foramen visus subito delabi. Derselbe Irrthum findet sich bei Radius in seinem Handwörterbuch d. Chir. u. Augenh. I, 136, 1836.

Star« hat für sie etwas schreckhaftes. »Merkwürdig sind die Träume der Amaurotischen[1]. Die meisten träumen noch viele Jahre nach ihrer Erblindung von sichtbaren Gegenständen und kommen sich selbst in diesen Traumbildern als Sehende vor. Später aber hören diese Gesichts-Träume auf. So verhält sich die Sache bei Retinal-Amaurosen. Bei encephalischen fanden keine Gesichts-Träume statt.«

Die objektiven Symptome der Amaurose werden beinahe alle durch den Gesichts-Sinn festgestellt, — durch den Tastsinn nur Härte oder Weichheit des Augapfels. »Eine der herrlichsten Erweiterungen der Semiotik ist die Einleitung des Lichts in innere Kanäle und Höhlen des Körpers durch Specula[2].« Aber an Erleuchtung des Augen-Innern denkt W. nicht: im Gegentheil erklärt er zwei Jahre vor der Erfindung des Augenspiegels »die Vorstellung, dass man die Aderhaut des lebenden Auges sehen könne, für etwas abenteuerliches.«

»Der vollkommen Amaurotische hält sich grade[3], trägt den Kopf aufwärts, die Augen sind weit geöffnet, er schreitet unverzagt . . . Er kontrastirt gegen den Kataraktösen, der scheu, mit gesenktem Kopf, wenig geöffneten Augen, mit vorgehaltenen Armen, in kleinen Schritten daher kommt« . . .

»Brisseau's Meinungen vom Sitz des Stars in der Linse und des Glaukoms im Glaskörper erlangten sonderbarer Weise eine solidarische Gültigkeit: da die erstere sich immer mehr bestätigte, nahm man die zweite gleichsam in den Kauf mit darein. Ich habe zuerst vor 20 Jahren Ergebnisse von Zergliederungen glaukomatöser Augen bekannt gemacht und Zweifel gegen die Brisseau-Heister'sche Lehre erhoben. Gegenwärtig ist es vollständig erwiesen, dass bei dem Glaukom weder die Blindheit noch die scheinbare meergrüne (burgunderflaschen-artige) Trübung von der Verdunklung des Glaskörpers herrührt. Die glaukomatöse Erblindung ist von rein amaurotischer Art, die glaukomatöse Trübheit ein vitales Phänomen[4] und hängt nicht von Pigmentmangel der Aderhaut ab.«

Auch die opalisirende Amaurose (das amaurotische Katzen-Auge) beruht nicht auf Pigmentmangel. Bei derselben findet sich Weichheit, bei dem Glaukom Härte des Augapfels.

---

1) Eine Sonderschrift über die Träume der Blinden von Heermann zu Heidelberg 1838 werden wir bald kennen lernen, im § 535, Zusatz 2.

2) Vgl. XIII, 431, Nr. 7.

3) Eine besondre Arbeit über den Gang der Blinden hat J. Hoppe, Ass. am K. Klinikum zu Berlin, 1840 veröffentlicht. v. Ammon's Monatsschrift III, S. 604—614.

4) Das ist ja auch eigentlich ganz richtig; sie beruht auf Pupillen-Erweiterung bei stärker reflektirender (greisenhafter) Krystall-Linse. — »Eigenthümlich und an den südwestlichen Himmel erinnernd ist die tiefe Gluth, welche aus dem Hintergrund des Augapfels der Spanier, besonders der Spanierinnen, hervorleuchtet.« Dieser Satz Ph. v. W.'s ist doch mehr Dichtung, als Wahrheit.

Ein wichtiges objektives Symptom der Amaurose ist die gestörte Lid-Bewegung. Erstlich der klonische Lidkrampf, das Blinzeln (Nystagmus), und ferner der tonische Lidkrampf (Blepharospasmus). Dies deutet auf Reiz des Facial-Nerven; die Blepharoplegie, das Herabsinken des Oberlids, auf Lähmung des Oculomotorius. Bei demjenigen Nystagmus, der als Begleiterscheinung des Tic douloureux erscheint, ist das krampfhafte Augenlider-Zucken nur eine Reaktions-Bewegung, welche durch die Fortleitung der (schmerzhaften) Empfindung in einem andern Nerven, gewöhnlich im N. supramaxillaris, zum Hirn und durch Reflexion aus diesem in den N. facialis hervorgebracht wird.

In der Mehrzahl der Amaurosen sind zwar die Lidbewegungen frei, doch giebt es erethische mit Nystagmus und paralytische mit Blepharoplegie.

Aehnliches gilt von den Störungen der Augapfel-Bewegung. Strabismus kann ohne Amaurose und Amaurose ohne Strabismus bestehen. Wo aber beide vereinigt sind, da ist eine gleichzeitige Affektion eines jener motiven Nerven (Oculom., Abducens, Trochl.) und des Sehnerven, etwa in ihren nahe aneinander liegenden Hirn-Anfängen, durch eine und dieselbe Krankheits-Ursache, vorhanden.

Noch nähere Beziehungen zur Amaurose haben die gestörten Iris-Bewegungen.

»Bei monolateraler vollkommener Amaurose provocirt die Licht-Einwirkung auf das amaurotische Auge in diesem keine Iris-Bewegung; wohl aber (thut dies), insofern die Iris desselben überhaupt noch beweglich ist, die Licht-Einwirkung auf das zweite gesunde Auge. Umgekehrt ist dies natürlich nicht der Fall. (D. h. Licht-Einfall in das amaurotische Auge bewirkt keine Pupillen-Zusammenziehung im gesunden Auge[1].) Man kann hierdurch leicht das amaurotische Auge von dem gesunden unterscheiden, auch wenn kein andres objektives amaurotisches Symptom vorhanden sein sollte.«

Ph. v. Walther hat hier auf einem seit Jahrtausenden durchpflügten Felde eine kleine Entdeckung gemacht, zu deren Würdigung wir in aller Kürze eine geschichtliche Betrachtung der

Pupillen-Zeichenlehre

einschieben wollen.

I. Die alten Griechen beschrieben in ihrem Kanon der Augenheilkunde die Pupillen-Erweiterung (Mydriasis), die entweder mit Blindheit des Auges oder mit Sehstörung, und dann mit Kleinersehen verbunden ist, sowie die Pupillen-Verengerung (phthisis). Vgl. § 243.

Ihre Zeichen-Lehre über das Pupillen-Spiel ist uns am genauesten in

1) Die eingeklammerten Worte habe ich zum besseren Verständniß hinzugefügt. — Ph. v. W. stellt hier große Ansprüche an seinen Leser.

den folgenden Sätzen des Galen (von den Dogmen des Hippokrates und des Plato VII, 4[1]) überliefert:

»Dass nun eine Art von (Innervations-)Luft durch diese (Sehnerven-)Kanäle[2]) bis zu den Augen gelangt, das lehrt dich die (anatomische) Einrichtung, und dazu noch die Thatsache, dass, wenn eines von ihnen geschlossen wird, die Pupille des andren sich erweitert; aber, wenn dasselbe geöffnet wird, sogleich wieder zu der natürlichen Größe zurückkehrt. Und dass, indem von einer gewissen Substanz die Regenbogenhaut auseinander gespannt wird, bei der Ausfüllung des in ihr befindlichen (Hohl-)Raumes, das Pupillen-Loch erweitert wird, ist sowohl nothwendig als auch auf andre Weise unerreichbar: und dass die Schnelligkeit der Entleerung und der Anfüllung nicht von einer zuströmenden Flüssigkeit, sondern allein von einer luftartigen Substanz bewirkt wird, kann man unschwer begreifen. Da aber diese beiden Nervenkanäle an einen Ort zusammenkommen, (auch dies erscheint deutlich aus der Anatomie,) so ist es natürlich, dass dieser gemeinschaftliche Raum, indem er von den beiden (Innervations-)Kanälen die Luft aufnimmt, beim Verschluss des einen Auges dem andern die ganze zusendet.

Der größte Beweis des Gesagten liegt in der Thatsache, dass bei denjenigen Star-Kranken, bei welchen das Pupillen-Loch sich erweitert, nach Verschluss des andern Auges, noch die (eigentliche) Sehkraft unversehrt; hingegen vollständig zu Grunde gegangen ist bei den andren, wo jene (Erweiterung) nicht auftritt, und deshalb, wenn auch der Star trefflich niedergelegt worden, die letztgenannten Kranken keine Sehkraft wieder erlangen.

Gelegentlich ist es auch andren passirt, ohne Star, nicht zu sehen und, wenn man die Lider des einen von beiden Augen schließt, sieht man, dass die Pupille (des andern) den gleichen Kreis-Umfang behält wie zuvor, da eben nicht mehr in das Auge Luft-Substanz gelangt, von der, innen erfüllt, die Regenbogenhaut auseinander gespannt werden kann. Dass sehr wahrscheinlich bei diesen die Kanäle der Sehnerven verstopft sind, ist von vielen ausgezeichneten Aerzten erklärt worden.

Ich kenne auch selber einen derartig Erkrankten, der mir zu erzählen pflegte, dass, bevor das Leiden eintrat, wenn er im Schlaf die Lider öffnete, er viel Licht vor den Augen sah, was natürlich ja sowohl mir als auch vielen andern gleichfalls passirt; allmählich aber, sagte er, sei einerseits das Licht bis zum völligen Verschwinden vermindert worden, und andrerseits die Seh-Empfindung entsprechend verdunkelt und gänzlich in Verlust gerathen.«

Diese überaus interessante Stelle gliedert sich in drei Abschnitte.

Der erste giebt das Dogma von der Innervations-Luft, die vom Hirn durch die hohlen Sehnerven bis zu den Pupillen vordringe, und den Versuch am gesunden Augen-Paar des Menschen. Das Dogma mag belächeln, wer da will; die Beobachtung ist genau. Denn die Erweiterung der Pupille, die bei

1) Galen-Ausg. von Kühn, B. V, 614. Iwan Müller's Ausg. der Placita Hippocr. et Platon., 1874, S. 611. Ich habe natürlich die letztere, kritische Ausgabe für diese Uebersetzung benutzt. —

In Prof. Bach's Pupillen-Lehre (1908, S. 43) heißt es: »Der Lichtreflex der Pupille ... Auch Hippokrates hatte schon Kenntniß von der Wichtigkeit der Beobachtung der Pupillen-Reaktion bei Krankheiten.« Aber in den erhaltenen Schriften der hippokratischen Sammlung findet sich nichts davon. (Vgl. unsren § 46.)

2) Vgl. unsern § 121.

Verschluss des andren Auges eintritt, ist nur gering; sie beträgt[1]) etwa 1 mm bei einer mittleren Pupillen-Breite von 3—4 mm; sie fehlt übrigens niemals bei gesundem Augen-Paar.

Der zweite Abschnitt überträgt diesen Versuch auf das Star-Auge, um die Operationsfähigkeit desselben zu prüfen. (Vgl. XII, S. 324.)

Man muss noch heute, nach fast 2000 Jahren, zugestehen, dass der Versuch nützlich war und bei positivem Ausfall auch beweisend; übrigens wurde ja auch der Lichtschein des Star-Auges vor der Operation geprüft. (XII, S. 414.) Aber der negative Ausfall beweist noch nicht die Unthunlichkeit der Operation. Das hat übrigens schon vor einem halben Jahrtausend der Arabist Arculanus (1420, XIII, S. 105) erkannt: fallit secundo, quando quis pateretur dilatationem aut constrictionem pupillae in ambobus oculis.

Natürlich, die kreisförmig angewachsene Pupille des Star-Auges, welches dabei guten Lichtschein haben kann, erweitert sich nicht bei Verschluss des andern Auges.

Aber auch ohne dies ist die Regel ungenau[2]). 1. Sind beide Sehnerven normal, so findet eine geringe Erweiterung der geprüften Pupille statt, nebst erhaltener Licht-Kontraktion derselben. 2. Ist nur der Sehnerv des geschlossenen Auges leitungsunfähig, so findet keine Erweiterung der geprüften Pupille statt; sie zeigt aber Licht-Kontraktion. 3. Ist andrerseits nur der Sehnerv des geöffneten Auges leitungsunfähig, so findet starke Pupillen-Erweiterung desselben statt, ohne direkte Licht-Kontraktion, aber mit deutlicher indirekter. 4. Sind beide Sehnerven leitungsunfähig, so findet keine Pupillen-Aenderung statt, außer bei Bewegungen der Augäpfel.

Bemerkenswerth ist noch, dass Galen[3]), unter dem Zwange der Doktrin, nur die consensuelle Erregbarkeit der Pupille geprüft, nicht die direkte[4].

Ebenso wenig im dritten Abschnitt, in dem Fall der Amaurose: obwohl es nicht geradezu gesagt ist, meint er wohl doch die doppelseitige.

II. Die Araber haben von den Griechen die Doktrin, den Versuch am gesunden und am Star-Auge sowie auch bei der sogenannten Verstopfung der Sehnerven übernommen. (XIII, S 122, 138, 142). Aber sie gingen über die Griechen hinaus und wußten, jedenfalls seit Rāzī, dass die Pupille im Dunklen weiter, im Hellen enger wird; und fanden dies, seit ʿAmmār, bei dem guten Star: d. h. sie prüften bei dem Star, vor der Operation, die direkte Pupillen-Reaktion wie auch den Lichtschein. (XIII, S. 155.)

1) Vgl. Hirschberg, C.-Bl. f. A. 1901, S. 416, Ueber die Pupillen-Bewegung be schwerer Sehnerven-Entzündung.

2) Vgl. unsre arab. Augenärzte I, S. 261.

3) Vgl. auch seinen B. III, 785; V, 614.

4) Karl Baas (1896) beginnt seine Arbeit über die semiotische Bedeutung der Pupillen-Störungen mit dem Satz: »Es mag als Beispiel der genauen Beobachtung nur das angeführt werden, dass Paulus von Aegina zuerst den Unterschied von Cataract und Amaurose darin erkannte, dass bei jener die Pupillen-Reaktion erhalten bleibe, bei dieser in Verlust gerathe.« Ich möchte diesen Satz als Beispiel wenig genauer Berichterstattung anführen. Denn erstlich unterscheidet Aegineta die beiden Krankheiten nicht durch Vorhandensein oder Fehlen der Pupillen-Reaktion, sondern des Lichtscheins; und zweitens hat er nichts davon zuerst gefunden, sondern das Ganze, wie aus πάλιν folgt, dem Galenus entnommen, — und dieser wohl wieder seinen Vorgängern. (Vgl. § 259.)

III. Die Arabisten des Mittelalters holten ihre Weisheit aus ihren lateinischen Uebersetzungen der Araber. Bei Guy (S. 485, § 296) heißt es: la cataracte de laquelle la prunelle ne s'eslargit . . . par la clausion de l'autre oeil, n'est pas recevable, d'autant qu'elle est avec opilation du nerf optique.

IV. Dies sind die Grundlagen, auf welchen nach dem Wiedererwachen der Augenheilkunde im 18. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 19. die Diagnose der einseitigen Amaurose sich aufgebaut hat.

1. Der erste in der langen Reihe der Forscher ist Maitre-Jan (1707, S. 278; XIV, S. 7): »Bei einseitiger Amaurose ist, nach Verschluss des gesunden Auges, die Pupille des kranken unbeweglich; sie bewegt sich mit der des gesunden, wenn das letztere offen steht, — solange die Bewegungsnerven, die zur Uvea des kranken gehen, gesund geblieben.«

2. Der zweite war Boerhaave (1708), der »bei einseitiger Amaurose allezeit des leidenden Auges Pupille ohne Bewegung getroffen«. (XIV, S. 263.)

3. Der dritte war Porterfield (1759): Bei einseitiger Amaurose ist die Pupille des kranken Auges nicht sehr erweitert, so lange das gesunde offen und dem Licht zugekehrt ist; sowie aber das gesunde geschlossen wird, tritt starke Erweiterung auf dem kranken ein. (XIV, S. 427.)

Bestätigungen liefern: Peter Camper (1766, XIV, S. 280), der zur Prüfung des kranken Auges das gesunde zu verbinden räth; Sauvages (1768, Nosol. I, 746); Beer (1817, II, 438); E. H. Weber (1821, de motu iridis, S. 18).

4. Der vierte ist unser Ph. v. Walther (1841), der bei einseitiger Amaurose, die nicht mit Störung der Iris-Beweglichkeit complicirt ist, gefunden, dass Lichteinfall in das gesunde Auge die Pupille des amaurotischen zusammenzieht; aber nicht Lichteinfall in das amaurotische die des gesunden.

Jetzt ist der Kreis geschlossen. Setzen wir[1]) den Fall einer frischen Sehnerven-Durchtrennung auf einem Auge. Für gewöhnlich zeigen beide Pupillen die mittlere Ausdehnung. Sowie das gesunde Auge verdeckt wird, erweitert sich die Pupille der verletzten Seite außerordentlich stark; sie verengt sich gar nicht bei Lichteinfall in das blinde Auge, aber sehr lebhaft bei Bestrahlung des gesunden. Da nun bei frischer Durchtrennung eines Sehnerven und ebenso bei frischer einseitiger Erblindung durch Entzündung des Sehnerven, der Augenspiegelbefund zunächst vollkommen normal sein kann: so ist das Vorhandensein jener pathologischen Pupillen-Erweiterung, bezw. jener nur indirekten Pupillen-Reaktion, auch heute noch ein schier unfehlbares Zeichen, um vollständige Erblindung eines Auges thatsächlich nachzuweisen.

Vor 30 Jahren habe ich an einem Marine-Soldaten, der unter Verdacht der Simulation rechtseitiger Blindheit aus West-Indien heimgeschickt worden, binnen wenigen Sekunden dem beurtheilenden Stabsarzt die Grundlosigkeit jenes Verdachtes überzeugend nachgewiesen.

Die amaurotische Mydriasis ist mit Bewegungslosigkeit der Iris gepaart. Die nicht amaurotische wird sofort erkannt, indem man durch ein enges Loch in einer schwarzen Papierscheibe blicken läßt.

Die amaurotische Miosis zeigt kreisförmige Gestalt, winklige nur bei Complikation der Amaurose mit Iritis.

1) C.-Bl. f. Augenh. 1901, S. 117; Einführ. I, 77.

»Bei erloschener Licht-Empfindung kann noch ein Licht-Eindruck auf die Netzhaut stattfinden, und dieser zum Hirn geleitet, Reflex-Bewegung im Nervus oculomotorius und im Ciliar-Nervensystem veranlassen[1].«

Bei der ovalen Mydriasis ist die Paralyse unter den Ciliar-Nerven ungleich vertheilt.

Das letzte amaurotische Iris-Symptom ist das bei Mydriasis nicht so seltene Ektropium uveae, wobei die eigentliche Iris (das Stroma) zurückgezogen, die Uvea am Pupillar-Rande in einiger Breite sichtbar geworden. Es entsteht immer bei venösem Infarkt der Regenbogenhaut.

Ph. v. Walther, erfinderisch in neuen und meist nicht so üblen griechisch-lateinischen Namen, hat auch diesen gebildet, indem er das anatomische Verhältniss der beiden »Iris-Platten« (Schichten) mit dem der beiden Lid-Platten (Haut und Schleimhaut) verglich.

Jene Ausstülpung des Pigmentblatts im Verlaufe der chronischen Drucksteigerung wird noch in den heutigen Lehrbüchern beschrieben. (E. Fuchs, 1907, S. 475.)

Als Ektropium uveae congenitum wurden in der v. Graefe'schen Klinik die angeborenen pigmentirten Auswüchse des Pupillar-Randes bezeichnet. Das Beutelchen, die Halskrause, die Pigmentschürze sind nach meinen Beobachtungen die Hauptformen. (C.-Bl. f. A. 1885, S. 312 u. 1903, S. 321; Wörterbuch d. Augenheilk. 1887, S. 27; Vossius' Lehrbuch 1908, S. 479.)

Man unterscheidet also heutzutage ein angeborenes, ein entzündliches, ein glaukomatöses Ektropium uveae. (Reis, Z. f. Augenh. 1909, XXII, S. 499 fgd.) Das glaukomatöse (»arthritische«) war v. Walther schon bekannt. (Vgl. § 324 seines Lehrbuches.)

In der Nosologie der Amaurose ist auf ein natürliches System der Krankheitsformen vor der Hand noch Verzicht zu leisten, und ein diesem möglichst sich annäherndes künstliches System beabsichtigt.

Die Eintheilung geschieht I. nach der quantitativen Größe in 1. Amblyopia amaurotica, 2. Amaurosis imperfecta, 3. Amaurosis perfecta, 4. Amaurosis absoluta; II. nach dem qualitativen Charakter in 1. die erethische, 2. die kongestive, 3. die entzündliche, 4. die torpide, 5. die paralytische Amaurose.

Als erethische Amblyopie beschreibt v. W. das, was wir heutzutage als Asthenopie bezeichnen. »Es giebt nur eine wahrhafte Ursache, — die Hyperopsie[2] und die unangemessene Licht-Einwirkung . . . Das menschliche Auge ist ebenso wenig, als irgend ein Thier-Auge, von der

1) Dies hatte Himly schon 1801 angedeutet. (Ophth. Beob. S. 103.)

2) Dies Wort fehlt in den älteren und neueren med. Wörterbüchern Kühn, Roth, Guttmann, auch in dem meinigen; bei Kraus kommt es vor, wird aber falsch erklärt: visus nimius, Oxyopia. Es soll übermäßiges Betrachten feinerer Gegenstände bedeuten, von ὑπέρ, über, und ὄψις, Sehen. Bei Jüngken (§ 487, V) haben wir es schon kennen gelernt; ich weiß nicht, ob er es erfunden. — Hyperopie für Uebersichtigkeit hat Helmholtz 1859 vorgeschlagen. Donders, Refr., S. 276.

Natur[1] zu einer immerwährend fortgesetzten Anstrengung, wie diese beim Lesen, Schreiben, feinen Handarbeiten, bei mikroskopischen Untersuchungen stattfindet, construirt. Alle diese auf menschlichen Erfindungen ... beruhenden Anstrengungen hat die Natur bei der Ausstattung des menschlichen Auges vergessen ... Ebenso wenig sind in ihre Berechnung die künstlichen Verlängerungen des Tages durch Kerzenlicht ... aufgenommen. Jede künstliche Beleuchtung ist an sich widernatürlich und für das gesundeste Auge belästigend ...«

Die schädlichen Eigenschaften können nur dadurch einigermaßen gemindert werden, dass die künstliche Beleuchtung dem Tageslicht und der Art seiner Ausbreitung in etwas verähnlicht wird. Das Tageslicht kommt von oben. Reflektirtes Licht hat etwas an und für sich Feindliches für das Auge. Manche überhelle Salons sind wahre Folterkammern für reizbare Augen, viele dunkle Schreibstuben wahre Mördergruben für empfindliche oder schon kranke Augen. Nirgends wird bei der Neu-Anlage von Schreibstuben, Hörsälen u. dgl. die geringste Rücksicht auf Schonung der Augen genommen.

Eine relativ zu heftige Lichteinwirkung findet auch bei Menschen statt, welche ohne übrigens bedeutende Hyperopsie am offenen Feuer arbeiten ... Das Kaminfeuer verdirbt die Augen der höheren Stände, besonders in Frankreich und England.

Die erethische Amblyopie bleibt Jahrzehnte lang unverändert, aber die Kranken werden nicht geheilt.«

Die kongestive Amaurose kommt sehr häufig vor. Alle durch Unterdrückung von Blutungen, durch stockende Epistaxis, durch Amenorrhöe, Hämorrhoidal-Suppression etc. bedingten Amaurosen sind wesentlich kongestiv.

Die entzündliche Amaurose ist nichts andres, als die Netzhaut-Entzündung.

Die torpide Amaurose[2] ist entweder primär oder secundär. Die primäre entsteht nach Blutverlust, bei Cholera, nach Säfteverlust. Die Symptome sind negativer Art.

Die paralytische Amaurose ist immer perfecta, gewöhnlich sogar absoluta.

Nach monolateraler Amaurose zeigt sich die Atrophie im Sehnerven der leidenden Seite bis zum Chiasma, hört dort auf oder geht durch das halbseitig verkleinerte Chiasma hindurch und setzt sich hinter demselben in den Traktus der entgegengesetzten Seite oder beider fort, nie in den der leidenden Seite allein.

[1] Das sind wirklich geistreiche Gedanken, die auch heutzutage Berücksichtigung verdienen, — mehr, als ihnen zu Theil geworden.

[2] »Dazu gehört auch die Amaurose durch Nichtgebrauch, Anopsie.« Ueber dies unzulässige Wort vgl. § 487, V, S. 66.

III. Die dritte Eintheilung der Amaurose ist die nach ihrer kausalen Relation und ihrer hierdurch bestimmten eigenthümlichen Modalität. Die Ursache der Beschränkung oder Vernichtung des Sehvermögens liegt entweder im Sehorgan oder in einem andren Organ oder in einer krankhaften Verfassung des Gesamt-Organismus. Die ersteren heißen idiopathisch, die zweiten deuteropathisch, die dritten symptomatisch.

Von der deuteropathischen ist die erste Art die encephalische. Sie hat fünf Unterarten: 1. die encephalitische, 2. die apoplektische, 3. die hydrocephalische, 4. die convulsivisch-puerile, 5. die von Compression oder Degeneration gewisser Hirntheile. Einen Anhang bildet die spinale, mit immer vollständiger Erblindung.

Die zweite Art ist die Abdominal-Amaurose: sie entsteht von den krankhaften Affektionen des Unterleibs, die mittelst der Ganglienkette zum Ciliar-Nervensystem oder durch Blut-Congestionen gegen Kopf und Auge wirken.

Unter-Arten: 1. Saburral[1]-Amaurose, 2. die crapulöse[2], die vorübergeht. Aber durch habituelle Wiederholung entsteht bei Säufern zuletzt eine bleibende, bedeutende Amblyopie. 3. Die verminöse, 4. die viscerale, wozu die hämorrhoidale und menstruale gehören. Die größere Hälfte der Amaurotischen leidet an Hämorrhoiden. (Auch die durch Empyem der Stirnhöhle wird beschrieben.)

Zu den symptomatischen Amaurosen gehören die von Neurosen ausgehenden, die epileptische, die hysterische, die hypochondrische. Die hauptsächlich und rein symptomatische Amaurose ist die als Symptom eines Wechselfiebers auftretende und mit dem Anfall wieder verschwindende.

Die dyskrasischen Amaurosen hängen mit den dyskrasischen Augen-Entzündungen zusammen und haben gleich diesen einen specifischen Charakter.

Bei der Therapie ist die kausale Indikation die erste und wichtigste.

Bei der erethischen Amblyopie kommt die Augen-Diätik, die bis in's Kleinste geschildert wird, und die Lebensordnung in Betracht.

Bei der kongestiven Amaurose geschieht die Blut-Ableitung von Kopf und Auge durch derivatorische Aderlässe, Blutegel an entfernten Körpertheilen, Abführungen, Fussbäder.

Bei der torpiden Amaurose passt kräftige Kost, innerliche und äußerliche Excitantien. Innerlich Pulsatilla, Arnica, Rhus toxicodendron, Campher.

---

1) Saburra heißt Sand, Ballast; saburratus (bei Plautus) vollgestopft (mit Speis' und Trank). Name und Begriff der Saburral-Amaurose finden sich noch in der ersten Ausgabe unseres Handbuches (V. v. S. 969, 1877, Th. Leber); daselbst wird ein älterer Fall von Brach (1837) citirt, nach Himly II, 428, und zwei eigene Beobachtungen Leber's. Vgl. m. Wörterbuch S. 93.

2) Crapula (κραιπάλη), Rausch, Taumel.

Alkohol und Naphthen, ätherische Oele, Meerrettig, Senf, Ammon. caust. anisat., Cantharides, Millepedes, Ol. terebinth. aeth., Phosphor, Antimon, Merkur. Oertlich Waschen des Auges mit lauwarmem Wasser, dem einige Tropfen Kölnischen Wassers beigemengt sind, Einreibung von alkoholischen, ätherischen, balsamischen Substanzen in die Umgebung des Auges, Bähungen mit Wasserdämpfen u. a., die Augendusche, trockne Schröpfköpfe, Elektricität, Nießmittel, Blasenpflaster und Haarseil, endermatische Anwendung von reizenden Nervina und Antiparalytica auf die Supra-orbital- und Schläfengegend.

Bei den paralytischen Formen werden, falls noch einige vernünftige Wahrscheinlichkeit des Erfolges vorhanden, die energischeren Excitantien angewendet. Die stärkste plötzliche Einwirkung des koncentrirten Lichtes (der Sonne, des vorgehaltenen Spiegels, selbst Brennspiegels), Ferrum candens haben hier bisweilen genützt.

Das ist der Inhalt dieser berühmten Abhandlung, die zur Zeit ihres Erscheinens, vor 70 Jahren, die wissenschaftlichen Aerzte voll und ganz befriedigte; heutzutage die Frage wach ruft: Wie wird manche von uns hochgeschätzte Abhandlung nach 70 Jahren beurtheilt werden?

Anm. Der Blindenlehrer und -Erzieher hat und hatte schon damals einen andren Standpunkt, als der praktische Arzt.

Prof. W. LACHMANN II, Stifter u. Dir. des Blinden-Instituts in Braunschweig, erklärt 1845 (J. d. Chir. u. Aug. Bd. 34, S. 156—160): »Blind ist das Individuum, dessen Sehfähigkeit nicht ausreicht zur Erlernung und Ausübung der zur Erwerbung des Lebensunterhaltes nöthigen Fertigkeiten«; und warnt dringend davor, durch voreilige Operation den Blinden ihren letzten Lichtschimmer zu nehmen.

§ 509. Nachdem PH. v. WALTHER 1830 von Bonn nach München berufen worden, kam 1833 als sein Nachfolger nach Bonn

KARL WILHELM WUTZER[1].

Geboren zu Berlin am 17. März 1789, studirte er daselbst auf der medizinisch-chirurgischen Pépinière, machte die militärische Laufbahn bis zum Regiments-Arzt durch, begann seine Lehrthätigkeit 1821 an der in diesem Jahre begründeten Chirurgen-Schule zu Münster und wurde 1830 Nachfolger von WEINHOLD in Halle. In Bonn wirkte er als Professor der Chirurgie und Augenheilkunde von 1833—1855. Im Jahre 1855 hat W. wegen Star-Bildung die Leitung der Klinik niedergelegt. In Berlin wurde er 1858 operirt, erlangte aber nur auf einem Auge die Sehkraft wieder. Am 19. September 1863 ist er plötzlich verstorben.

Wir verdanken ihm eine Abhandlung über »zwei Fälle von angeborener regelwidriger Kleinheit des Augapfels« (MECKEL's Arch. 1830); eine Mitteilung

1) Biogr. Lexikon VI, 341.

über Depression eines Verletzungs-Stars bei Kolobom; über Schlafsucht nach Opium-Einträuflung in's Auge (AMMON's Z. I. 255, 270), sowie den Vorschlag »einige Lamellen der Hornhaut abzulösen, sie, wie bei der Nasenbildung, umzuwenden und sie mitttelst einer sehr feinen Nadel und leinenen Fadens an die vorher verwundete (ausgeschnittene) Lederhaut anzuheften«, behufs Pupillen-Bildung (AMMON's Z. f. O. I, 488, 1830), und endlich die deutsche Uebersetzung von »VAN ONSENOORT's Gesch. d. Augenheilkunde«, Bonn 1838.[1]) In seinem summarischen Bericht über die chirurgisch-augenärztliche Klinik für 1847/8 figuriren 26 Augen- (darunter 15 Star-)Operationen. (Deutsche Klinik I, S. 33, 1849).

WUTZER's Nachfolger war C. D. WILHELM BUSCH[2]), 1855—1881, der mit seinen Assistenten SCHABERG und DOUTRELEPONT auch die Augenheilkunde vertrat, bis 1862. Prof. W. BUSCH hat 1858 im Arch. f. O. (IV, 2, S. 99 bis 112) kleinere Mitteilungen veröffentlicht: 1. Cysticercus im Glaskörper, der, da die Ausziehung durch den kleinen Lederhautstich nicht gelang, mit einer Pincette todt gequetscht wurde. 2. Eine halbflüssige, halbfeste Cataract. (Eine Morgagnische, durch kleinen Hornhaut-Lappen erfolgreich ausgezogen.) 3. Operation des Entropium. 4. Zur Wirkung des musculus orbicularis palpebrarum.

Im Wintersemester 1862 habilitirte sich TH. SAEMISCH für das Fach der Augenheilkunde. Er erhielt 1863 die Koncession zur Errichtung einer Augenheilanstalt, wurde 1867 zum außerordentlichen, 1873 zum ordentlichen Professor ernannt. Zugleich verfügte der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten im Juni 1873, dass in den früher von der geburtshilflichen Klinik besessenen Räumen des Universitätsgebäudes unverzüglich eine ophthalmologische Klinik der Universität eingerichtet, und ihre Leitung dem Professor Dr. SAEMISCH übertragen werde.

Seit dem Jahre 1884 hatte die medizinische Fakultät dem Direktor der Augenklinik in der Befürwortung eines Neubaues für die Augenklinik kräftig zur Seite gestanden. Am 1. April 1903 wurde nach einem Fest-Akt die neue Klinik in der Wilhelmstraße mit 80 Betten eröffnet.

Im Jahre 1906 ist TH. SAEMISCH in Ruhestand getreten, 1909 verstorben. Sein Nachfolger wurde Prof. KUHNT.

§ 510. Nicht bloß die Wissenschaft, auch die Kunst unsres Faches zu schildern ist die Aufgabe des Geschichtschreibers. Aber auf unsrem Gebiet stirbt das Kunstwerk mit dem Träger desselben, im 70. und, wenn es hoch kommt, im 80. Jahre seines Lebens. Der Künstler wird vergessen. Wer kennt noch heute den Augenarzt von Gräfrath im Rheinland, der vor 60 Jahren weit über die Grenzen von Europa hinaus berühmt gewesen?

FRIEDRICH HERMANN DE LEUW[3])

wurde am 1. Aug. 1792 zu Dinslaken bei Wesel geboren. Seine Familie

1) Vgl. über dieselbe XII, S. 5.

2) Für diese Daten bin ich Herrn Prof. NUSSBAUM, z. Z. Dekan der med. Fakultät an der Bonner Universität, zu besondrem Dank verpflichtet.

3) Vgl. F. H. DE LEUW, der Gräfrather Augenarzt. Von Dr. med. J. HOPPE, Augenarzt in Elberfeld. Elberfeld 1895. (11 S.) — Vergebens suchen wir seinen Namen in dem biographischen Lexikon der Aerzte, in der sonst so vollständigen Namen-Liste von BAAS und bei HAESER, wie in A. HIRSCH's Geschichte der Ophthalmologie der ersten Auflage dieses Handbuchs.

stammte aus Holland. Die Eltern konnten dem Knaben nur eine dürftige Schulbildung gewähren. Der 17jährige Jüngling erwarb zu Düsseldorf, der damaligen Hauptstadt des Großherzogthums Berg, als Schüler des großen Militär-Lazarets, seine ersten ärztlichen Kenntnisse. Als Unterarzt in dem rühmlichst bekannt gewordenen Regiment Lanciers de Berg nahm er an den Schlachten bei Leipzig und Hanau Theil. Bei ihrem Rückzug an den Rhein mussten die Truppen den erkrankten Arzt in dem kleinen Ort Gräfrath bei Solingen im Rheinland zurücklassen, wo er im Hause des Dr. von den Steinen freundliche Aufnahme fand. Wiedergenesen ließ er sich nach Auflösung seines Truppentheils in Gräfrath als Arzt nieder und widmete sich auch mit Eifer der Vertiefung seiner allgemeinen und ärztlichen Bildung; 1823 erlangte er zu Gießen den Doktor-Grad. Sein besonderes Interesse widmete er der Augenheilkunde und fand, trotz der Kleinheit der Stadt, eine bedeutende Thätigkeit in der Bekämpfung der »ägyptischen Augenkrankheit«, die von den entlassenen Soldaten in die Familien eingeschleppt worden war. Klar erkannte er den kontagiösen Charakter der Krankheit, erstattete 1820 einen Bericht darüber an die Königl. Preußische Regierung in Düsseldorf und behandelte denselben Gegenstand in seiner Dissertation, sowie endlich in einem besondern Büchlein, das 1824 zu Essen erschienen ist, — das einzige, was er veröffentlicht hat.

Mehr als die literarische Thätigkeit, trugen seine glänzenden Heil-Erfolge de Leuw's Namen weit über die Grenzen seiner Heimath. Erst kamen die Augenkranken aus dem Bergischen, dann aus immer weiteren Fernen, trotz der damaligen Reise-Beschwerden; bald auch aus dem Ausland. Zunächst aus Holland und Belgien, danach aus Brasilien, aus Frankreich, Italien, Spanien. Endlich beherrschten die Söhne Albions, als begeistertste Anhänger de Leuw's, die Scene in Gräfrath. Für sie erschienen in England, von dankbaren Klienten de Leuw's, aber ohne sein Zuthun verfasst, gedruckte Wegweiser zu dem »preußischen Augenarzt«[1]).

Der kleine Ort von 1200 Seelen gelangte zu ungewöhnlicher Wohlhabenheit, ohne sich jedoch zu einer rauschenden Fremdenstadt zu entwickeln. In Flick's Hotel hielt de Leuw seine Sprechstunden; hier mußten die Kranken Stunden, selbst Tage lang harren, bis an sie die Reihe kam: der arme Bettler wie der reiche Kaufmann, hohe Officiere, vornehme Gelehrten, Fürsten, alle durften seine Kunst erproben.

Um 8 Uhr morgens war der Arzt im Sprechzimmer, das er, eine kurze Mittags-Pause abgerechnet, vor Abend nicht wieder verließ. Zur Zeit des stärksten Andrangs konsultierten ihn täglich gegen 300 Kranke.

1) Denselben Titel hatte, hundert Jahre zuvor, der minder einwandsfreie Hilmer geführt. § 436.



Ober Medicinal Rath
Dr. de Leuw

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Er vollzog jährlich Hunderte von Star-Operationen nebst zahllosen andren, oft 20—25 an einem Tage. Assistent war sein Sohn Dr. Louis de Leuw, und nach dessen Tode Dr. Meurer.

De Leuw's Persönlichkeit übte eine wunderbare Gewalt. Auf den Schultern des mittelgroßen Mannes thronte ein schönes Haupt mit Silberlocken und einem Augen-Paar voller Höhe und gütiger Milde[1]. Geläufig sprach er holländisch, französisch, italienisch, englisch. Den Nothleidenden widmete er eine unermüdliche Hingabe. Seine Verehrer begründeten am 1. Aug. 1854 eine Blinden-Anstalt als »De Leuw-Stiftung«. Mit dem Augenspiegel konnte er sich nicht mehr befreunden. Am 12. Jan. 1861 schloss sich das Auge dieses Wohlthäters der Menschheit.

Ueber die jetzt herrschende contagiöse, sogenannte ägyptische Augenkrankheit oder über die ansteckende Schleimdrüsen-Krankheit in der Augenlider-Bindehaut. Von F. H. de Leuw, Doctor der Medizin und Chirurgie in Gräfrath bei Solingen. Essen 1824. (107 S.)

In dieser Schrift, die er seinen ehemaligen Lehrern Reyland und Joseph Nägele gewidmet, wollte der Verfasser nur seine praktischen Erfahrungen, ohne Theorien und Hypothesen, niederlegen.

»Seit mehreren Jahren behandle ich jene ... Augenkrankheit, welche man fast allenthalben als contagiös anerkennt und die identisch mit jener ist, welche besonders unter dem preußischen Militär so verderblich grassirt hat.«

Der schlichte Bauer kennt sie bereits als ansteckende (»fangende«) Augenkrankheit und bezeichnet sie wegen des Juckens, wegen der rauhen Beschaffenheit der inneren Flächen seiner Augenlider, als »Augenkrätze«[2] und holt sich dagegen Präcipitat-Salbe aus der Apotheke: in andren Gegenden als »siepige oder siffige (sickernde), weiche, klätschige, jückige (juckende) Augen«.

Die gelinden Formen sind jetzt die häufigsten, jene gewaltigen Steigerungen und Complicationen, wie in Mainz unter dem Militär, sieht man fast gar nicht mehr. Die Verbreitung der Krankheit ist größer, als bisher bekannt geworden (25 : 1 der gewöhnlichen Augenkrankheiten[3]), aber von den armen, arbeitenden Klassen wird sie meist nicht als eigentliche Krankheit angesehen. Nie schwindet sie aus freien Stücken ganz, sondern weicht meist nur langsam einer ununterbrochenen Behandlung. Leidet einer daran, so findet man sie in sechs Wochen gewöhnlich in der Haushaltung verbreitet. (»Der längste Cyclus zur Ansteckung ist sechs Wochen.«)

---

1) Sein Bild verdanke ich dem Bürgermeister von Graefrath u. Prof. Hoppe.

2) Hatte er dies von Aerzten? Oder selbständig erfunden? Sehr merkwürdig, daß die Araber denselben Ausdruck dafür eingeführt. Vgl. XIII, S. 174.

3) Das entspricht der heutigen Ziffer der Bonner Augen-Klinik! (Vgl. § 506, V, S. 219.)

Recht genau ist die Entwicklung der Krankheit geschildert, von der Schwellung der Karunkel und der halbmondförmigen Falte zu den Körnern des Unterlids und den Wülsten und feigwarzähnlichen Bildungen des oberen Umschlagstheils. Für sich ist die Krankheit nicht gefährlich, wohl aber wegen der Leichtigkeit, mit der sie Komplikationen eingeht. Jahre lang kann sie auf einem gewissen Höhegrad bestehen. Sie ist rein örtlich, keine Entzündung, sondern eine Wucherung. In heißen Sommern ist ihre Ansteckungsfähigkeit verstärkt. Sie wurde von den Militär-Invaliden in die Familien getragen. Sie herrscht hier erst seit 6—7 Jahren. Zuvor war sie hier unbekannt und ist auch bei »unsren teutschen Schriftstellern« nicht beschrieben worden.

Von der Ansteckung der Familien durch Soldaten bringt der Verfasser zwingende Beispiele. »Oft gab der Kranke an, der einzige im Haushalt zu sein; ich fand aber das Leiden unter allen Familien-Mitgliedern.«

Neben diesem ersten Grad der Granulation beschreibt Verfasser einen zweiten als Taraxis, mit Hornhautgeschwüren und stärkerer Entzündung, und einen dritten, als Chemosis mit Blennorrhöe.

Zur Behandlung empfiehlt de Leuw frische Luft und kaltes Wasser. Zur Heilung der Granulationen dienen Quecksilber-Mittel (rother und weißer Präcipitat, in den Bindehautsack zu streichen, sowie Sublimat 0,05 : 120 d. i. 1 : 2400[1]).

Blutentziehungen und Ableitungen sind bei dem ersten Grad unnöthig. Bei dem höheren Grad paßt entzündungswidriges Verfahren, Aderlaß, (nicht Blutegel,) und Abführungen aus Calomel und Jalappe. Bei Chemosis kalte Umschläge. Gegen die zurückbleibenden Granulationen Einstreichen von Tinct. Opii, Einstreuen von Calomel. »Nachtheilig ... und später dem Augapfel sicher schädlich sind die gewaltig angepriesenen Excisionen bedeutender Stücke aus der Augenlidbindehaut, wie ich dies an vielen so behandelten zu sehen Gelegenheit fand.« Beharrlichkeit ist nothwendig. In 6—8 Wochen kann die Krankheit nicht geheilt werden.

Sie sitzt ursprünglich in der Bindehaut. Das Contagium ist gelinder geworden; die Krankheit aber nur dadurch zu tilgen, daß alle daran Leidende gleich Anfangs gehörig behandelt werden.

Das ist die Schrift eines wirklichen Beobachters, eine der besten ihrer Zeitepoche.

Die nördlichen Universitäten Deutschlands.

§ 511. Die 1456 in der damaligen Hansa-Stadt Greifswald durch Bemühung des Bürgermeisters Heinrich Rubenow begründete Universität wurde 1815 von dem Preußischen Staat übernommen. 1874 wurde die Augenklinik von der chirurgischen abgezweigt.

1) Die Recepte habe ich gekürzt und auf die heutige Form gebracht.

Chirurgen[1]) waren seit 1800: v. Haselberg bis 1821. Sprengel bis 1828. Mandt bis 1836. Kneip bis 1842. Baum bis 1848. Bardeleben bis 1868. (S. Grawitz: Geschichte der med. Fakultät zu Greifswald 1806—1906.)

Besondre Vorlesungen über Augenheilkunde sind nicht gehalten worden; der jeweilige Direktor der chirurgischen Klinik zeigte exercitationes chirurgicas et ophthalmiatricas an. 1859 wurde die Klinik in das neue Universitäts-Krankenhaus verlegt, wo ein Assistent funktionierte, aber nicht las. Im Winter-Semester 1859—60 erscheint der Name des Assistenten Rudolf Schirmer[2]) zum ersten Mal. Im folgenden Semester habilitierte sich derselbe für Augenheilkunde. 1868 wurde er a. o. Professor, im Sommer-Semester 1869 interimistischer Direktor des chirurgisch-augenärztlichen Klinikum. Im Wintersemester 1869 übernahm dann Hüter die Direktion. 1873 wurde im Hause Nicolaistraße eine Augenklinik errichtet, und R. Schirmer zu ihrem Direktor ernannt. Im folgenden Jahre wurde er Ordinarius. 1893 ist er in Ruhestand getreten, 1896 verstorben. Sein Nachfolger war sein Sohn Otto Schirmer. Diesem folgten Heine, Paul Römer.

§ 512. Die im Jahre 1418 von den Herzögen Johann III. und Albrecht V. von Mecklenburg, in Gemeinschaft mit der Stadt, zu Rostock gestiftete Universität[3]) war um die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert nicht sehr besucht; zeitweise gab es nur einen Medizin-Studirenden[4]).

Aus dieser Zeit des Tiefstandes haben wir von Samuel Gottlieb von Vogel (1750—1837), seit 1789 ordentlicher Professor der Medizin zu Rostock, eine Abhandlung über Hemeralopie mit sonderbarem Lichthunger, in Loder's J. f. Chir. I, 1797.

Karl Friedrich Strempel (1800—1872), seit 1826 ordentlicher Professor der Medizin, von 1830 ab für eine lange Reihe von Jahren Direktor der vereinigten medizinisch-chirurgischen Klinik, (»nicht zum Vortheil der Rostocker medizinischen Fakultät«, fügt Gurlt im Biogr. Lex., V, S. 562, hinzu,) hat die Vorrede zu Keil's Schrift »über das Schielen und dessen Heilung nach Dieffenbach's Erfindung« geschrieben und selber viele Augen-Operationen verrichtet. Herr Kollege Peters hat noch alte Schielfälle, die von S. operiert worden, gesehen.

Strempel's Nachfolger wurde der berühmte Gustav Simon (1824—1876), von 1861—1868 Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik zu Rostock. Auf sein Betreiben wurde 1866 von der Chirurgie die Augenheilkunde abgetrennt, und Carl Wilhlm Zehender als erster Professor dieses Faches berufen. Seine Nachfolger waren Berlin (1890), Axenfeld (1897), Peters (1901).

Joh. Ernst Heinrich Alban (1791—1856), eine Zeit lang Privatdocent in der medizinischen Fakultät, später Maschinen-Bauer, hat 1816 eine Gesundheitspflege der Augen veröffentlicht. (XIV, S. 527, Nr. 17.)

---

1) Für die Daten bin ich dem Herrn Dekan Prof. Kallius sowie Herrn Prof. Hugo Schulz zu besondrem Danke verpflichtet.

2) Vgl. Greifswalder med. Beitr. III, 1, Bericht über die Augenkranken der chirurgisch-augenärztlichen Poliklinik in den Jahren 1860—1863.

3) Herrn Kollegen Peters bin ich für freundliche Mittheilungen der Daten und für das Werk über die Mecklenburgischen Aerzte von Blanck-Wilhelmi, Schwerin 1901, zu Dank verpflichtet.

4) Vgl. XIV, S. 167 u. S. 191.

Georg Friedrich Most (1794—1845), seit 1826 Privatdocent, später Professor, schrieb eine Encyclopädie der medizinisch-chirurgischen Praxis, mit Einschluß der Augenheilkunde, 2 Bde., 1833—1834. Ferner kurze »Beitrage zur Ophthalmologie«, J. d. Chir. u. Augenheilk. XII, S. 439—448, 1828. (»Wer sich radikal von der Myopie wollte heilen lassen, dem müßte man die Linse entfernen, am besten durch Zerstückeln; doch einer solchen Operation unterwerfen sich die wenigsten Myopen«. Vgl. XIV, S. 112.) Endlich »über den Unterricht der Blindgeborenen und Erblindeten in Mecklenburg-Schwerin«, 1839.

§ 513. Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 1665 durch Herzog Christian Albrecht von Holstein-Gottorp eröffnet, — sie ist immer, auch unter der dänischen Oberhoheit, d. h. von 1773 bis 1864, deutsch gewesen, — hat schon in den Jahren 1800—1850 für regelmäßigen und reichlichen Unterricht in der Augenheilkunde Sorge getragen.

Dies beweist das folgende Verzeichniß, das auf Grund der Indices lectionum von dem Herrn Bibliothekar Johannes Frantz, dem ich zu bestem Dank verpflichtet bin, für mich angefertigt worden.

1. C. F. Hargens, Adiunctus: meist zweistündige Publica de morbis oculorum. S.-S. 1804 bis S.-S. 1807.
2. C. H. Pfaff, Ordinarius: Publica über Optik, De visu, Optische Instrumente. W.-S. 1807/8 bis W.-S. 1822/28.
3. Adolphus Fried. Lüders, Ordinarius: Publica über Ophthalmologie, S.-S. 1807 bis W.-S. 1831/32.
4. G. A. Michaelis, Privatdocent: Privatim 3 Std. Ophthalmologie, S.-S. 1824.
5. C. Mahr, Privatdocent: 3 Std. privatim über Augenkrankheiten, W.-S., 1833/34. — Publicum über Ophthalmologie, S.-S. 1834.
6. G. B. Günther, Ordinarius: 6 Std. privat. Chirurgia et ophthalm. I W.-S. 1837/38. — 6 Std. privat. Chirurgia II, S.-S. 1838. — 2 Std. privat. De ophthalmia, S.-S. 1838. — 2 Std. privat. De ophthalmia, S.-S. 1841.
7. Bernh. Rud. Conr. Langenbeck, Ordinarius hat S.-S. 1848 zum letzten Mal angezeigt: 4 Std. privat. Ophthalmologia, S.-S. 1842, W.-S. 1842/43, W.-S. 1843/44, W.-S. 1844/45, S.-S. 1845, S.-S. 1847, 1848. — Publ. De Operationibus quibusdam ophthalmiatricis, W.-S. 1842/43. — Privatissime Cursus operationum ophthalm., W.-S. 1842/43, W.-S. 1844/45, S.-S. 1845, W.-S. 1845/46. 1846/47, S.-S. 1847, W.-S. 1847/48, S.-S. 1848. — Privatim 2 Std. Clinice chirurg. et ophthalm., W.-S. 1843/44 u. ff.
8. Gust. Ross, Privatdocent (hat W.-S. 1848/49 zum letzten Mal angezeigt): 2 Std. gratis Ophthalmol. I, S.-S. 1846. — 4 Std. privatim Ophthalmol. I, W.-S. 1846/47, 1847/48. — 2 Std. privatim Ophthalmol. III, S.-S. 1847. — Privatissime Ophthalmol. III, S.-S. 1847. — 2 Std. publ. Ophthalmol. III, W.-S. 1848/49.
9. L. Stromeyer, Ordinarius: 3 Std. Ophthalmol., S.-S. 1849, 1850.
10. F. Esmarch, Privatdocent: 4 Std. privat. Opthalmol., W.-S. 1850/51. — Privatissime ophthalmol. Operationen, W.-S. 1850/51.

Esmarch wurde 1854 Direktor der chirurgischen Klinik und 1857 ordentlicher Professor der Chirurgie und wirkte als solcher bis 1899, wo er freiwillig zurücktrat. Schon im Jahre der Annexion durch Preußen [1866] wurde eine außerordentliche Professur der Augenheilkunde errichtet, Karl Völckers mit dem

Amt betraut, 1868 eine Augenklinik errichtet und 1888 durch einen Neubau ersetzt. Als Völkers kürzlich in Ruhestand trat, wurde Heine sein Nachfolger.

II. Christoph Heinrich Pfaff[1]), geboren am 2. März 1773 zu Stuttgart, studirte (mit Schiller) auf der Karls-Akademie, erwarb zu dem medizinischen Doktor (1793) noch den philosophischen (1801) in Kiel und erhielt sogleich daselbst die ordentliche Professur der Medizin, Chemie und Physik. Nachdem er 1841 an »glaukomatöser Cataract« erblindet, erlebte er noch 1843 sein 50jähriges Doctor-Jubiläum und ist am 28. Apr. 1852 zu Kiel verstorben.

P. verfasste Schriften über das Brown'sche System, über Materia medica, über allgemeine Physiologie und Pathologie und über thierische Elektricität und Reizbarkeit, Leipzig 1795.

Seine Beobachtungen über die Reizung des Auges durch den galvanischen Strom (der Blitz bei Schließung der Kette ist stärker, wenn man das positive Metall [Zink] an das Auge, das negative [Silber] in den Mund bringt,) werden in der physiologischen Optik von Helmholtz (1867, S. 203 angeführt.

VII und IX. Ueber B. Langenbeck vgl. § 484, VI und über L. Stromeyer § 493 und § 532.

VIII. Gustav Ross[2]), geboren am 24. Sept. 1818 auf Altkoppel bei Bornhöved, studirte erst Philologie, dann Medizin, wurde im Kriege 1848 gefangen, nach der Auswechselung Oberarzt und Bataillons-Arzt und gründete zu Altona ein orthopädisches und chirurgisch-augenärztliches Institut. Er verfasste auch eine Abhandlung über Mittel und Wege des Abflusses der Thränen.

Wegen Kränklichkeit musste er 1859 Madeira aufsuchen und ist am 8. Mai 1861 zu Altona verstorben.

X. Der berühmte Johann Friedrich August von Esmarch (1823 bis 1908), dessen hervorragende Verdienste um die Chirurgie Jedermann bekannt sind, der Erfinder der künstlichen Blutleere bei Operationen (1873), der Begründer des Samariter-Dienstes in Deutschland, Verfasser der chirurgischen Technik, der kriegschirurgischen Technik und zahlreicher andrer Werke, hat im Jahre 1858, als Professor der Chirurgie in Kiel, in Graefe's Arch. f. Ophthalm. IV, 1, S. 351—354, einen Fall von Perforation der Netzhaut durch eine Chorioïdeal-Blutung veröffentlicht und den Verlauf bis zur Heilung in 7 Figuren genau abgebildet. Hier finde ich auch die Einträufelung einer Jodkali-Lösung in's Auge (gr x auf ℥i d. h. 0,5 auf 30,0 Wasser), — eine Verordnung, der man, trotz ihrer Nutzlosigkeit bei Veränderungen des Augen-Innern, noch heutzutage öfters begegnet.

Von Karl Voelcker's Verdiensten wird ein späterer Abschnitt berichten.

1) Biogr. Lexikon, IV, S. 551.
2) Biogr. Lex. V, S. 88.

§ 514. In der zu Königsberg i. Pr. 1544 durch Markgraf Albrecht begründeten Albertus-Universität haben in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die folgenden Professoren Augenheilkunde gelehrt[1]:

1. Prof. Dr. Georg Reusch, De oculorum morbis, 6 Std. öffentlich, W.-S. 1811/12.
2. Prof. Dr. Eduard von Loder, Ophthalmologiam, 6 Std. privat., S.-S. 1812.
3. Prof. Dr. Unger, Augenheilkunde I. Th., 5 Std. privat.; Augenklinik 5 Std. privat., W.-S. 1815/16. So auch die nächsten 3 Semester. Vom S.-S. 1821 ab kündigt U. chirurgische und ophthalmiatrische Klinik an, so bis S.-S. 1833.
4. Prof. Dr. Seerig liest Augenheilkunde, 4 Std. privat., S.-S. 1841, und so bis 1850, jedoch nicht jedes Semester. W.-S. 1849/50 und die folgenden beiden Semester hält er chirurgische und Augenklinik, täglich, privat.
5. Im W.-S. 1848/49 spricht Prof. Brücke über das Sehen.

Julius Jacobson (1828—1889) hat 1859 zu Königsberg als Privatdocent für Augenheilkunde sich habilitirt; 1861 wurde er außerordentlicher Professor, 1873 ordentlicher Professor, 1871 erhielt er eine Poliklinik, 1877 eine neugebaute Augenklinik. J. Jacobson war der Vorkämpfer für die Selbständigkeit der Augenheilkunde an den Universitäten Preußens; 1869 erschien in der Prüfungs-Ordnung die Augenheilkunde als selbständiges Fach[2], 1873 war der Sieg vollendet: d. h. jede preußische Universität hatte einen ordentlichen Professor der Augenheilkunde und eine Augenklinik.

III. Karl Unger[3], geboren zu Lissa 1782, studirte zu Leipzig und Halle, wurde 1810 Assistent an Hufeland's Universitäts-Poliklinik zu Berlin, machte die Befreiungs-Kriege 1813/14 mit, wurde 1815 nach Königsberg als ordentlicher Professor berufen und gründete daselbst die chirurgisch-augenärztliche Universitäts-Klinik, die er bis zu seinem Tode, 28. März 1835, geleitet hat.

IV. Albert Wilhelm Hermann Seerig[4], 1797 zu Rudolstadt geboren, studirte in Jena, Berlin und zu Breslau, wurde 1826 zum außerordentlichen Professor an der dortigen Universität und an der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt ernannt, 1836 als ordentlicher Professor der Chirurgie nach Königsberg berufen und starb dort am 7. März 1862.

Von beiden sind besondere Leistungen in der Augenheilkunde mir nicht bekannt geworden.

Wohl aber von August Burow[5], der merkwürdiger Weise in unsrer Liste nicht aufgeführt wird. Geboren 1809 zu Elbing, studirte er in Königsberg, habilitirte sich 1839, wurde 1844 zum außerordentlichen Professor ernannt, und seine 1846 gegründete Privat-Klinik später zur chirurgischen Universitäts-Poliklinik erhoben. 1859 legte er seine Professur nieder. 1866 und 1870 diente er als General-Arzt, kehrte von Metz krank nach Königsberg zurück und ist 1874 verstorben.

1) Herrn Collegen Krückmann bin ich für die Liste zu besondrem Danke verpflichtet. — Vor 1811 liegt kein Material vor.

2) Bis dahin war sie ein Theil der chirurgischen Prüfung.

3) Biogr. Lex. VI, 45.

4) Biogr. Lex. V, 340.

5) Biogr. Lex. I, 627.

Wir haben von ihm die folgenden Arbeiten zur Augenheilkunde:

1. Physiologie und Physik des menschlichen Auges, 1842; 2. Resultate der Beobachtung von 137 Schiel-Operationen, 1844; ferner 3., in AMMON's Monatsschr. I, 57—59, 1838, über Blepharoplastik; endlich in A. v. GRAEFE's Arch. f. Ophthalmol., 4. über heterocentrische Augenspiegel (III, 2. 68—80, 1857); 5. über den Einfluss peripherer Netzhautpartien zur Regelung der akkommodativen Bewegungen des Auges (VI, 1, 106—110); 6. über künstliche Augen (VI, 1, 111—116); 7. über ein neues Optometer (IX, 2, 228); 8. das Gesetz der Achsenstellung bei einseitiger Bewaffnung des Auges (XIII, 2, 327—337); 9. über JAVAL's règle à calcul (XII, 2, 308—318). Also, seine Leistungen gehören hauptsächlich der Reform-Zeit und -Richtung an und müssen später gewürdigt werden.

§ 515. Hamburg, das heute noch keine Universität besitzt, aber vielleicht bald eine solche erhalten wird, war als Freie und Hanse-Stadt durch ihren Hafen, Großhandel, Reichthum, durch ihre Einwohnerzahl[1]) in der uns beschäftigenden Epoche eine der wichtigsten Städte des deutschen Reiches. Von Vertretern der Augenheilkunde verdienen die folgenden kurze Erwähnung[2]):

1. GEORG HARTOG (HIRSCH) GERSON[3]), am 25. August 1788 als Sohn eines Arztes zu Hamburg geboren, promovirte 1810 zu Göttingen mit der Dissertation »de forma oculi humani deque singularis visus phaenomeno«, die für die Geschichte des Astigmatismus von großer Bedeutung geworden und uns also noch später beschäftigen wird. G. veröffentlicht nämlich in seiner lateinischen Dissertation einen deutschen Brief seines Lehrers E. G. FISCHER, Professor der Mathematik und Physik am Berliner Gymnasium: »Eine Schaar wagerechter feiner Parallel-Linien kann ich bis auf 15—18″ unterscheiden und zählen, senkrechte kaum bis 6—8″. Ein wagerechter Durchschnitt meiner Hornhaut ist ein flacherer Bogen, als ein senkrechter . . . Bei Untersuchung fremder Augen habe ich häufig denselben Fehler gefunden, nur geringer, als bei mir. Es giebt aber auch Augen, bei denen es umgekehrt ist, dass nämlich die senkrechten Linien auf weitere Entfernung unterschieden werden[4]).«

Als Militär-Arzt der deutschen Legion in englischen Diensten, machte GERSON die Feldzüge von 1811—1813 auf der pyrenäischen Halbinsel mit und ferner die in Frankreich 1813—14 und nahm schließlich noch Theil an der Schlacht von Waterloo. Hierauf ließ er sich in Hamburg nieder, begründete 1819 das »Hamburg'sche Magazin für die ausländische Literatur der gesamten Heilkunde«, gewann große Praxis, wurde 1833 Lehrer der Anatomie an der neu gegründeten anatomisch-chirurgischen Schule zu Ham-

1) 116000 i. J. 1837 (WOLFF's Convers.-Lex. I, S. 237); 768000 i. J. 1900.

2) Herrn Collegen PELTESOHN bin ich für Aufstellung der Liste zu Dank verpflichtet. Vgl. auch Geschichte des ärztlichen Vereins zu Hamburg, von Dr. MICHAEL. Hamburg 1896.

3) Biogr. Lex. II, 536.

4) Vgl. DONDERS, Refr. u. Acc., S. 453, 1866.

burg und ist daselbst am 3. Dec. 1843, unmittelbar nach Ausführung einer Enterotomie, in einem Anfall von Angina pectoris verstorben.

2. Sein Sohn Cäsar Hartog Gerson (1823—1886) wirkte als Augenarzt in Hamburg, verfasste 1859 einen »Kurzen Bericht über die Klinik für Augenkranke« und hat den ersten in Hamburg durch Iridektomie geheilten Glaukom-Fall in der ärztlichen Gesellschaft vorgestellt.

3. Moritz Adolph Unna[1], geboren zu Glückstadt am 12. Juli 1813 (während der Belagerung von Hamburg), promovirte zu Heidelberg 1835 mit der von der dortigen medizinischen Fakultät preisgekrönten Comment. anat., physiol. et pathol. »de tunica humoris aquei«, ließ sich 1837 als Arzt in Hamburg nieder und veröffentlichte 1841 in Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift eine »Zusammenstellung der im Ausland bis jetzt gemachten Erfahrungen und mitgetheilten Ansichten über den Strabismus und vorzugsweise über dessen Operation«.

4. Der bedeutendste in diesem Kreise, ein Mann, dessen Leistungen wir schon mehrmals erwähnt haben, (XIV, S. 21, über die gonorrhoïsche Augen-Entzündung; XIV, 485, Handbuch der pathologischen Anatomie des Auges; vgl. ferner § 518, angeborene Fehler des Auges,) war

Johann Matthias Albrecht Schön[2].

Geboren zu Hamburg am 29. Aug. 1800, studirte er zu Halle und Berlin, promovirte in Halle 1823, kehrte nach seiner Vaterstadt zurück, wurde erst 4 Jahre lang Hilfsarzt am allgemeinen Krankenhause, ferner Arzt am Gast-, Armen- und Kranken-Hause für ein Menschenalter, bis er 1869 seine Praxis niederlegte und nach Stuttgart sich zurückzog, wo er am 7. April 1870 verstorben ist.

Seine umfangreiche literarische Thätigkeit ist besonders der Augenheilkunde zu gute gekommen.

1. Handbuch der pathologischen Anatomie des Auges von Dr. Matth. Joh. Albrecht Schön, prakt. Arzt und Augenarzt, Gehilfsarzt am allgemeinen Krankenhaus und Arzt des Gast-, Armen- und Kranken-Hauses in Hamburg. Mit einem Vorwort des Geh. Med.-Rathes Dr. Meckel in Halle. Hamburg 1828. 233 S., ohne Abbildungen.
2. Nosologisch-therapeutische Darstellung der gonorrhoischen Augenentzündung. Hamburg 1834. (131 S.)
3. Die Erweichung im menschlichen Auge. Hecker's Annalen Bd. 16.
4. Einige Worte über die neu empfohlene Keratoplastik. Rust's Magazin Bd. 23, 1826.
5. Ueber kegelförmige Hervortreibung der Hornhaut. Ebd. Bd. 24, 1827.
6. Anatom. Untersuchungen von zwei kranken menschlichen Augen. 1829.
7. Ueber farbige Augengläser, bes. Bernsteinbrillen. 1830.
8. Ueber die eigentümliche Lage und Bewegung des Auges bei Krankheiten. Hecker's Annalen 1830.

[1] Biogr. Lex. VI, 95.
[2] Biogr. Lex. V, 263.

9. Ueber Marasmus senilis der Kapsel und Linse. Ammon's Zeitschrift Bd. 1, S. 151—169, 1831.
10. Zwei Fälle von angeborener Atrophie des Augapfels. Ebd., 313—318.
11. Zur Geschichte des Epicanthus. Ebd. Bd. 2, S. 120—122, 1832.
12. Zur pathologischen Anatomie des Auges. Ebd. Bd. 4, S. 57—98. 1835.
13. Beiträge zur praktischen Augenheilkunde. Hamburg 1861.

I. Der berühmte Johann Friedrich Meckel der zweite, 1781—1833, Professor der Anatomie und Chirurgie zu Halle, Verfasser des Handbuchs der pathologischen Anatomie (1812—1818), erklärt in dem Vorwort zu Schön's Handbuch: »Es dürfte in der That schwer sein, den von Schön gewählten Gegenstand genauer, gründlicher, scharfsinniger, mit einem Wort gelehrter zu behandeln . . . Daß die Arbeit keine bloße Compilation ist, beweist die nicht unbedeutende Zahl eigner Beobachtungen.«

Schön verweist bezüglich der ältesten Literatur auf Sybel's von Reil angeregte Dissert. de quibusdam materiae et formae oculi aberrationibus a statu normali, Halae 1799, deutsch in Reil's Archiv f. d. Physiol. V, 1, 1—66 und 2, S. 357—381; ferner auf Voigtel's Handbuch der pathol. Anatomie, Halle 1804/05, I, S. 675. Wichtige Beobachtungen finden sich auch in Meckel's Handb. d. path. Anatomie I, 393, II, 1, 262 und 2, 263 u. 329. Ein besonderes Werk über pathologische Anatomie des Auges (Essays on the morbid anatomy of the human eye) hat Wardrop zu Edinburg 1808 und 1818 veröffentlicht, das seine eignen Beobachtungen bringt und diejenigen seiner Landsleute.

Der erste Haupt-Abschnitt von Schön's Schrift bringt die pathologische Anatomie des ganzen Auges, und zwar die Bildungsfehler, Formfehler, Mischungsfehler. (Die letzteren sind das, was wir heute Textur-Veränderungen nennen würden.) Der zweite Haupt-Abschnitt behandelt ebenso die einzelnen Theile des Auges, nämlich zuerst Bildungs-, dann Form-, endlich Mischungsfehler. Der dritte Haupt-Abschnitt handelt von der Stein- und Wurmbildung im Auge. Manches, wie die Lehre von den krankhaften Geschwülsten, ist für die damalige Zeit schon ganz vortrefflich erörtert. Überhaupt war das Werk in seiner Ordnung, Vollständigkeit, Unparteilichkeit und gesunden Kritik sehr anregend und nützlich und hat in der ganzen, uns jetzt beschäftigenden Epoche seines Gleichen nicht gefunden. Erst die regelmäßige Anwendung des Mikroskopes auf die pathologische Anatomie des Auges hat, in der Zeit der Reform, neue Gesichtspunkte in den Vordergrund gedrängt und neue Werke hervorgerufen.

(XII. Schön gesteht, daß er »die pathologische Anatomie des Auges zu seinem Lieblings-Studium erkoren«. Er behandelt genau die Knochenbildung in den verschiedenen Theilen des Auges, besonders in der inneren Lage der Aderhaut.

Bei der anatomischen Untersuchung eines Auges, das einige Jahre zuvor von Iritis heimgesucht worden, bei einem 65jährigen, fand er, dass die

Entzündung der Regenbogenhaut auch auf die Kapsel und den Glaskörper sich fortgepflanzt hatte.

(II.) Schön's Darstellung der gonorrhoïschen Augen-Entzündung stellt keinen Fortschritt dar.

Die fürchterliche Krankheit ist zum Glück sehr selten, so selten, dass Einzelne ihr Vorkommen geleugnet haben[1]. Verfasser hat 6 Fälle beobachtet, davon 3 behandelt.

In der Darstellung der Geschichte ist Schön sehr ausführlich und berücksichtigt nicht nur die augenärztlichen Schriften, sondern auch die Handbücher der venerischen Krankheiten. Aber die Ausbeute aus den zahlreichen Citaten ist gering und geht nicht über das hinaus, was unsre kurze Darstellung in Bd. XIV, S. 19—21, geliefert hat.

Trotz Spangenberg, der 1812 die örtliche Ansteckung als einzige Ursache des ächten Augentrippers nachgewiesen, trotzdem seiner Ansicht solche Männer, wie Wardrop und Travers, völlig beipflichten, kann Schön von der Lehre des metastatischen Ursprungs der gonorrhoischen Augen-Eiterung sich noch nicht frei machen.

In der Therapie empfiehlt er Antiphlogose, Reinigung, örtlich Laudanum liquidum und erklärt sich gegen die Ausschneidung der Bindehaut.

5. Sally van der Porten, geboren 1819, gestorben 1875, Verfasser der § 499, III, erwähnten Hallenser Dissertation über die Star-Operation, vom Jahre 1842, hat in der Hamburger ärztlichen Gesellschaft den ersten wissenschaftlich-ophthalmologischen Vortrag (über die pathologische Anatomie der Linsen-Trübungen) gehalten.

Der Bundes-Staat Hamburg hat 1870 eine Augenabtheilung im allgemeinen Krankenhaus errichtet[2]; Dr. R. Schelske, früher Privatdozent der Augenheilkunde an der Universität zu Berlin, wurde Oberarzt. Im Jahre 1875 kehrte er nach Berlin zurück. Dr. Haase ward Oberarzt und waltete des Amtes bis 1889. Später wurde die Abtheilung getheilt, die Poliklinik verwaltet Prof. Wilbrand im alten Heim, die prächtige Augenabtheilung im neuen Krankenhaus Eppendorf steht unter Dr. Franciscus Mannhardt.

§ 516. Die sächsische Schule des achtzehnten Jahrhunderts (mit ihren Vertretern A. Vater[3] zu Wittenberg, Jo. Z. Platner, J. G. Günz, S. Th. Quellmalz zu Leipzig) ist bereits in den §§ 415—420 behandelt worden; jetzt haben wir die des neunzehnten Jahrhunderts zu besprechen, die in Dresden, mit seiner medizinisch-chirurgischen Aka-

1) Mein Freund Prof. Georg Lewin, langjähriger Leiter der großen Abtheilung für Geschlechtskrankheiten im Charité-Krankenhause zu Berlin, hat gleichfalls noch mir gegenüber mündlich seine Bedenken ausgesprochen.

2) Vgl. Jahresbericht d. allg. Krankenhauses für 1884, S. 51—53, Statistik der Augenabtheilung, von Oberarzt Dr. Haase.

3) Wittenberg kam erst 1815 an Preußen.

demie[1], ihren hauptsächlichen Mittelpunkt fand und eine Blüthe entfaltete, die mit der von Göttingen wohl verglichen werden kann und auch von dorther beeinflusst ist: in Göttingen wurde ausgebildet der Haupt-Vertreter der Dresdener Schule,

FRIEDRICH AUGUST VON AMMON[2].

Geboren am 10. September 1799 zu Göttingen als Sohn des berühmten Theologen und Professors Christoph Friedrich von Ammon (1766—1850), kam er mit seinem Vater 1813 nach Dresden, 1814 auf die Schul-Pforta, studirte von 1818 ab die Heilkunde in Leipzig und hauptsächlich in Göttingen, wo BLUMENBACH, LANGENBECK d. Ae. und HIMLY[3] seine Lehrer waren. Hier gewann er schon im Juni 1820 den Preis von der Georg-August-Universität für seine Arbeit über die Semiologie des Schlafens und Wachens und wurde am 25. August 1821 promovirt mit der Dissertation über die Geschichte des Augen-Stichs (Ophthalmo-paracentesis). Unter seinen zwölf Thesen befand sich eine für den Schüler LANGENBECK's (§ 484) höchst charakteristische, zur Augenheilkunde: Cataractae extractio ex chirurgorum albis delenda est!

Hiernach unternahm A. wissenschaftliche Reisen nach Paris und nach Süddeutschland und ließ sich im Herbst 1822 in Dresden als Arzt nieder, indem er sich hauptsächlich der Chirurgie und Augenheilkunde widmete. (1824 bezeichnet er sich als praktischen Arzt und Augenarzt[4].)

Als der daselbst seit 1817 bestehende Augenkranken-Heilverein[5]) 1824 eine Anstalt zur Erziehung blinder Kinder in's Leben rief, übernahm A. die ärztliche Fürsorge an derselben und widmete ihr auch, als sie 1830 königliche Landes-Anstalt geworden, seine Thätigkeit bis zum Jahre 1844. Im November 1828 wurde er zum Professor der allgemeinen Pathologie, Arzneimittel-Lehre und Poliklinik an der chirurgisch-medizinischen Akademie zu Dresden ernannt und verwaltete dies Amt neun Jahre lang mit Eifer und Sorgfalt, obwohl diese Professur sich nicht auf seine Lieblingsfächer bezog; dabei war er aber unermüdlich mit Studien zur Vervollkommnung der Augenheilkunde (»Werkstücken für ein größeres Gebäude«),

---

1) Vgl. XIV. S. 170.

2) I. Biogr. Lexikon d. hervorragenden Aerzte I, 1884, 124—127. II. EDUARD ZEIS, Rede zum Gedächtniss . . . des Dr. F. A. v. AMMON . . . Dresden 1861. (43 S., mit vollständiger Liste der Veröffentlichungen.) III. Notice biogr. sur F. A. d'Ammon ... par le Doct. WARNATZ de Dresde, Annal. d'Ocul. 1861, B. 46, S. 269—274.

3) Vgl. § 482, S. 2.

4) Die Augen-Praxis zu Dresden befand sich damals in den Händen von OHLE, POENITZ, KLOSE, WELLER.

5) Aus »der 15. Nachricht von der Wirksamkeit des Vereins« entnehmen wir, dass von September 1832 bis September 1833 im Ganzen 432 Augenkranke behandelt worden sind; 217 haben sich der Kur des Dr. WELLER, 215 der des Dr. v. AMMON anvertraut. Außerdem hat der Verein einige siebzig Brillen an Augenschwache vertheilt. (Z. f. d. Ophth. III, 519, 1833.)

sowie auch der Medizin und Chirurgie und mit einer ausgedehnten Praxis beschäftigt[1]).

Im Jahre 1837 musste AMMON leider seine Professur aufgeben, da er zum Leibarzt des Königs und Hofrath ernannt wurde und somit sich genöthigt sah, einen Theil des Sommers in Pillnitz zu verleben und den König Friedrich August, der ein Liebhaber der Botanik war, auf seinen bisweilen sehr anstrengenden Reisen, z. B. nach Montenegro, zu begleiten.

Im Jahre 1844 wurde AMMON, als Geheimer Medizinalrath, Mitglied der Medizinal-Abtheilung im Ministerium des Innern. Am 18. Mai 1861 ereilte ihn der Tod, ehe er die Neubearbeitung seines großen Werkes über die pathologische Anatomie des Auges vollenden konnte. Dieselbe erschien 1862, nach des Vf. Tode, herausgegeben von E. H. WARNATZ.

»Ausgestattet mit den glänzendsten Geistesgaben, einer klassischen Bildung, der wärmsten Liebe und dem eisernsten Fleiße, verbunden mit der vollendetsten Humanität, nahm er als sinniger Gelehrter und edler Mensch, als vortrefflicher Arzt, dem es schwer wurde, eine ungünstige Prognose zu verkünden, unter den Notabilitäten der deutschen Wissenschaft einen hervorragenden Platz ein.« In den letzten Jahren hat er, seiner Sehkraft nicht mehr trauend, gar nicht mehr operirt; aber desto eifriger aus seinen aufgehäuften Schätzen die Wissenschaft gefördert.

A. HIRSCH S. 390 tadelt an ihm, dass er zu viel angestrebt und geschrieben, und dass er seine anatomischen Arbeiten nur mit Lupen-Vergrößerung ausgeführt. Immerhin gehört AMMON zu den bedeutendsten Förderern der augenärztlichen Kunst und Wissenschaft aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Unter den deutschen Chirurgen dieses Zeitraums ist er derjenige, der nach oder neben DIEFFENBACH und VON WALTHER das meiste zur Vervollkommnung der Augenheilkunde geleistet hat: seine Veröffentlichungen über Epicanthus, Symblepharon, Strabismus, Iritis, Entwicklungs-Geschichte und angeborene Fehler des Auges sind Arbeiten von bleibendem Werth; seine klinischen Darstellungen der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges »eine Muster-Leistung, auf die Deutschland stolz sein kann«. Er hat die Rhinorrhaphie, Kanthoplastik und Tarsotomie angegeben.

AMMON's bedeutende und vielseitige literarische Thätigkeit umfasst erstlich einige mustergiltige volksthümliche Schriften (1. Brunnen-Diätetik, 1825, 1828, 1835, 1839, 1841; 2. die ersten Mutterpflichten, 1827, 1835, 1839, 9. Aufl. 1860); zweitens zur Medizin, Repertorium der besten Heilformeln, 1829; die asiatische Cholera, 1831. Drittens, zur Chirurgie, de

[1]) STROMEYER, der 1826 AMMON in Dresden besuchte, bezeichnet ihn als vielseitig und für alles neue und nützliche zugänglich; dagegen fand er den Unterricht an der Akademie oberflächlich, für Leute ohne klassische Bildung berechnet. (Erinnerungen, S. 222.)



von Ammon.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

physiologia tenontomiae, 1837; die plastische Chirurgie 1842, mit MORITZ BAUMGARTEN; die angeborenen Krankheiten des Menschen, 1842.

Den größten Fleiß hat er aber der Augenheilkunde gewidmet, von der Dissertation über den Augenstich aus dem Jahre 1821 bis zu seiner Entwicklungs-Geschichte des menschlichen Auges im Jahre 1858 und seinem großen Werk über die Pathologie des Auges.

Endlich hat er zur Förderung der Augenheilkunde wesentlich beigetragen durch Gründung seiner Zeitschrift für Ophthalmologie, im Jahre 1830, — der ersten wirklichen Fach-Zeitschrift nach HIMLY und SCHMIDT's Ophth. Bibl. 1803—1807 und HIMLY's Bibl. f. O. (1816—1819). Fünf Bände sind 1830 bis 1837 erschienen; und drei Bände von der Fortsetzung, die den Titel führt Monats-Schrift f. Med., Augenh. u. Chirurgie, 1838—1840.

Der dritte Band enthält auf der letzten Seite die Schluss-Anzeige: »Die Monats-Schrift f. Med., Augenh. u. Chirurgie ist mit diesem dritten Bande geschlossen. Der Herausgeber Dr. v. AMMON, Dresden.« Er gab seine Zeitschrift auf, um das Journal d. Chir. u. Augenh. von GRAEFE und WALTHER, nach des ersteren Tode, weiter fortzuführen und hat dasselbe vom Jahre 1843 bis 1850 noch mit v. WALTHER geleitet.

Unser v. AMMON ist auch auf dem ersten Blatt der von F. CUNIER 1838 begründeten Annales d'Oculistique [1]) als Mitarbeiter genannt und noch 1863 im 49. Bande, als er schon 2 Jahre verstorben, und nachdem schon im 46. Band sein Nekrolog erschienen war!

Ich gebe nunmehr die Liste von AMMON's augenärztlichen Veröffentlichungen. In seinen zahlreichen Recensionen und Kritiken giebt sich sein sanfter und milder Charakter deutlich kund.

A. Selbständige Werke.

1. Ophthalmoparacenteseos historia. Spec. medico-histor. quo commentatur in varias hujus operat. ad cataract. sanand. methodos hucusque institutas et in instrumenta hunc in usum inventa. Cum tab. aer. incisa. Gottingae 1821.
2. Kurze Geschichte der Augenheilkunde in Sachsen. Eine med.-hist. Skizze bei Eröffnung der neuen Erziehungs- und Arbeits-Anstalt für Blinde in Dresden. Leipzig 1824. (72 S.)
3. Quaestio anatomico-physiol. de genesi et usu maculae luteae in retina oculi humani obviae. Acced. tab. in aes incisa. Vinariae 1830. (4°, 24 S.)
4. De iritide . . . Lips. 1838, 4°. (VI und 48 S.)
5. Klinische Darstellungen der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges, der Augenlider und der Thränenwerkzeuge nach eignen Beobachtungen und Untersuchungen. Hierzu 55 Tafeln mit 965 ophthalmoklinischen Abbildungen. Berlin 1847. Fol. — Dies ist der Haupt-Titel für das ganze Werk, dessen erster und zweiter Teil Berlin 1838, der dritte 1841 erschienen waren. Eine französische Ausgabe ist zu Berlin und Paris 1846 erschienen.

B. Abhandlungen [2].

a) In der Zeitschr. f. d. Ophth. 1.—3. B. 1831—33; 4.—5. B. 1835—1837.

6. Der Orbiculus capsulo-ciliaris, eine Verbindung, welche im menschlichen Auge zwischen der hinteren Fläche der Ciliarfortsätze und der vorderen Linsenkapselwand besteht. (I, S. 1.)

---

1) Damals hatten dieselben 7 deutsche und 7 französische Mitarbeiter. Heutzutage unter 91 Mitarbeitern und Correspondenten einen aus Deutschland.

2) Die Titel sind nach Bedürfniss gekürzt.

7. Ueber Lagophth. und Ectrop. a carie margin. orbit. (I, S. 36.) — Die angewachsene Haut-Stelle wird umschnitten und bleibt sitzen; die übrige Haut wird gelöst und darüber vereinigt.
8. Ueber die angeborenen Spaltungen in der Iris, Chorioidea und Retina des menschlichen Auges. (I, S. 55.)
9. Ueber Xerosis conjunctivae. (I, S. 65.)
10. Die Abtragung des Hornhaut-Staphyloms. (I, S. 80.)
11. Von den spontanen Blutergießungen im Innern des Auges. (I, S. 103.)
12. Die Sklerectomie oder die künstliche Pupillen-Bildung in der Sclerot. (I, S. 183.)
13. Zur Diagnose der Chorioideal-Verknöcherung bei noch vorhandener Durchsichtigkeit der vorderen Augenkammer. (I, S. 319.)
14. Der Epicanthus, ein noch nicht beschriebener, gewöhnlich angeborener Fehler des inneren Augenwinkels, und die Rhinorrhaphe, die sicherste Methode, denselben auf operativem Wege zu beseitigen. (I, S. 533.)
15. Ueber die Phimosis palpebrarum und die Heilung derselben durch Ueberpflanzung der Augapfelbindehaut[1]. (II, S. 140.)
16. Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie des Orbiculus ciliaris in Menschen- und Thier-Augen. (II, S. 194.)
17. Zur Histologie des Hydrophthalmus und des Staph. sclerot. post. laterale. (II, S. 247.)
18. Amaurose durch Entartung des Neurilema[2] n. opt. (II, S. 283.)
19. Zur Semiotik der Augenlider und des Auges in der asiatischen Cholera und zur pathologischen Anatomie dieses Organs in genannter Krankheit, nach Dr. Froriep in Berlin. (II, S. 470—474.) — »Die Bildung brauner, halbdurchscheinender Flecken auf der (freiliegenden) Lederhaut habe ich nur einmal noch während des Lebens, dagegen sehr oft nach dem Tode gesehen.«
20. Die rothe Färbung in den Augen-Häuten und Flüssigkeiten mancher menschlicher Embryonen und neugeborenen Kinder, und ihr Einfluss auf den Verlauf der Ophthalmia neonatorum. (II, S. 446.)
21. Das Symblepharon in genetischer, pathologischer, anatomischer und operativer Hinsicht und im Vergleich mit einigen seltnen pathologischen Zuständen der Bindehaut geschildert. (III, S. 235.) — Auch besonders, unter dem Titel: Das Symblepharon und die Heilung dieser Krankheit durch eine neue Operation. Dresden 1834. (32 S.)
22. Dr. Dieffenbach's neue Art der Blepharoplastik, nebst Beschreibung einer gelungenen Augenlid-Bildung. (IV, S. 428; Nachtrag V, S. 312.)

b) In der Monats-Schr. f. Med., Augenheilk. u. Chir. 1.—3. B., 1838—1840.

23. Korestenoma[3] iridis, der Gegensatz des Koloboma iridis, ein bisher noch nicht beschriebener Bildungsfehler der Regenbogenhaut. (II, S. 574.) — Bei einem jungen Ochsen beobachtet; der Fehler besteht in einer die normale Länge überschreitenden Ausbildung der Pupillenränder der Iris.
24. Ueber hornartige Auswüchse der Lider. (III, S. 392.)

---

1) Das ist also die Kanthoplastik oder Lidwinkelbildung (von κανθός, Lidwinkel und πλαστική, Bildner-Kunst). Vgl. Ueber Kanthoplastik v. Ammon, J. f. Chir. u. Aug. XXXI, S. 297, 1843, und Prof. Adelmann in Dorpat, J. f. Chir. u. Aug. XXXVI, S. 130—136, 1846.

2) Von Reil (1796) gebildet für Nervenscheide; von Kuhn verbessert zu Neurolemma, denn λέμμα heißt die Rinde; wir sagen Nerven-Scheide. Einige neuere medizinische Wörterbücher bleiben bei Neurilem (angeblich von νεῦρον und εἴλημα, Hülle) oder bei Neurilemm. — Oder gar bei Neurilyma (von εἴλυμα, Wickeltuch).

3) Von κόρη, Pupille, und στένωμα, die Enge.

25. Die Behandlung des Schielens durch den Muskelschnitt. Ein Sendschreiben an ... Dieffenbach. III, S. 433. — Auch besonders, Leipzig 1840. (38 S.) Vgl. § 495, 3.
26. Angeborene Undurchsichtigkeit der Hornhaut. Genesis des Colob. irid. laterale et verticale. (III, S. 530.

c) In dem J. d. Chir. u. Augenheilk. von Philipp v. Walther u. F. A. v. Ammon. Neue Folge, 1.—9. B., 1843—1850.

Band I der neuen Folge = XXXI des Ganzen.

27. Zur Lehre von den angeborenen Sclerotical-Geschwülsten und Blepharocolob. congen. (I, S. 90.)
28. Canthoplastik. (I, S. 297.
29. Blepharoplastik wegen Carcinom am Unterlid. (I, S. 305.)
30. Ueber Iritis (sechs Bücher). Eine von der G. f. pr. Medizin zu Paris gekrönte Preisschrift. Vollst. umgearb. deutsche Ausgabe der früheren Schrift über Iritis. (I, S. 449—568.) — Auch besonders, Berlin 1843. (120 S.)
31. Anatomisch-pathologischer Beweis über spontanes Entstehen abnormer Oeffnungen im Irisgewebe im Verlaufe mancher Krankheiten. (V, S. 336.

d) In andren Zeitschriften, Encyklopädien u. s. w.

32. Hyperkeratosis, Oken's Isis, 1828, B. 21, S. 548.
33. Senega bei Augenkr., Heidelberger Annalen II, 1826 u. V, 1829.
34. Das pathologische Verhalten des Augapfels ... während der sogenannten Augen-Entzündung der Neugeborenen, Hecker's Annalen f. d. ges. Heilk. 1825, I, S. 129.
35. Merkwürdiger Ausgang eines Medullar-Sarkoms des Auges, ebenda 1829. B. 15, S. 1.
36. Die Entzündungen des Orbiculus ciliaris, Rust's Magazin 1830, B. 30, S. 240.
37. Prüfung der französischen Augenheilkunde im Vergleich mit der deutschen, Graefe u. Walther's J. d. Chir. u. Augenh. 1825, VII, S. 38.
38. Beobachtungen über das Eindringen fremder Körper in die vordere Augenkammer, Iris, Cornea. 1829, ebendas., XIII, S. 404. — (Vgl. unten, S. 274.)
39. In dem encyclop. Wörterbuch der med. Wissensch. h. von der med. Fakultät zu Berlin, 1828—1842, 55 Artikel zur Augenheilkunde, z. B. ägyptische Augen-Entzündung, Augen-Entzündung der Neugeborenen, Augen-Klinik, Augen-Heilanstalten, Blindheit, Irideremia, Kurzsichtigkeit.
40. Der Epicanthus und das Epiblepharon. Sendschreiben an Herrn Sichel in Paris, G. Behrend u. Hildebrand's J. f. Kinderkr. 1860. — Auch besonders, Erlangen 1860. (81 S.
41. Das Verschwinden der Iris durch Einsenkung anatomisch erwiesen. A. v. Graefe's A. f. O., 1855, I, 2, S. 112. Schädel-Zerschmetterung durch Schuss.
42. Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges, ebenda 1858, IV, 1, S. 1—126. — Auch besonders und französisch, Bruxelles 1860.
43. Beitrag zur pathologischen Anatomie des intraocularen Sehnerven-Endes behufs der ophthalmoskopischen Diagnose, ebendas. 1860, VI, 1, S. 1—61.
44. Acyclia, Irideremia, Hemiphakia congenita, Verhdl. d. Kais. Leop. Carol. Akad. 1860, XXVII, S. 153—160.

Das Haupt- und Lebenswerk Ammon's ist No. 5. Dies werden wir genauer behandeln. Es enthält auch die Funde der meisten Einzel-Arbeiten und Abhandlungen, so dass wir von den letzteren nur wenige (2, 3, 4, 41—44) zu erörtern haben.

I. Schon in seiner Dissertation zeigt sich Ammon als Schriftsteller auf dem Gebiet der Geschichte der Heilkunde, wozu er durch seine klassische Bildung besonders befähigt war.

(II.) »Obwohl er erst durch die Uebersiedlung seines Vaters nach Sachsen 1813 Sachse geworden, so beweist er sich doch schon 1824 sehr eifrig, Sachsen seine Ehre zu sichern.« (So schreibt sein Panegyriker ZEIS 1861, — zehn Jahre vor der Gründung des deutschen Reiches.)

Das Büchlein beginnt mit einer Lobrede auf BARTISCH (§ 320) und berührt dabei die merkwürdige Thatsache, dass von dessen Schrift an (1583) bis zum Jahre 1820 kein vollständiges Lehrbuch der Augenheilkunde von einem sächsischen Arzt verfasst sei.

Von solchen Aerzten, die sich mit Augenheilkunde beschäftigt, nennt das siebzehnte Jahrhundert SCHNEIDER, BERGER, SENNERT[1] (Med. pract. III. 1. de morbis oculorum), das achtzehnte PLATNER und HEBENSTREIT, QUELLMALZ, GÜNZ, LUDWIG, das neunzehnte BENEDIKT, WEINHOLD, RUMPELT, den Erfinder des Fingerhut-Spießes zur Fixation des Augapfels bei der Star-Operation, und endlich SEILER, der die Mißbildungen des Auges zuerst genau bearbeitet hat.

An der Leipziger Hochschule war in den letzten Jahren eine Vorliebe für das Fach der Augenheilkunde nicht merkbar.

»Ein eiserner Splitter drang einem Soldaten bis in die Krystall-Linse und erregte furchtbare Schmerzen. Der chursächsische Reg.-Chirurg MENNEL öffnete die Hornhaut mittelst eines Star-Messers, wie zur Extraction; und, da er den Splitter nicht fassen konnte, so bediente er sich des Magnets mit dem glücklichsten Erfolg. Die vordere Augenkammer füllte sich wieder, aber das Gesicht ging verloren.« (BERNSTEIN's prakt. Handb. für Wundärzte nach alphabetischer Ordnung, 1800, 3 Th., S. 275[2].)

Im achtzehnten Jahrhundert wurde auf deutschen Universitäten die Augenheilkunde immer als ein Theil der Chirurgie abgehandelt; 1773 hielt nur RICHTER in Göttingen und NEUBAUER[3] in Jena Sonder-Vorlesungen über Augenheilkunde.

»Aber 1777 hat der Kommissionsrath GO. SCHUBARTH zu Dresden der Universität Leipzig ein Kapital von 1000 Thlr. vermacht, mit der Bedingung, dass der jedesmalige Professor der Physiologie (!) wöchentlich zwei Stunden ein Kolleg »de structura, morbis et cura oculorum« lesen

[1] SENNERT hätte im § 315 erwähnt werden können. DANIEL SENNERT, am 25. November 1572 zu Breslau geboren, studirte in Wittenberg, Leipzig, Jena, Berlin, promovirte 1601 zu Wittenberg, wurde daselbst schon 1602 zum Professor ernannt und wirkte als solcher bis zu seinem Tode, der am 31. Juli 1637 erfolgt ist. (Biogr. Lexikon V, S. 365.) Er gehörte zu den Chemiatrikern und suchte die Lehren GALEN's mit denen des PARACELSUS zu vereinigen. Seine Abhandlung de morbis oculorum wird im 17. und 18. Jahrhundert vielfach citirt.

[2] Dies ist, meines Wissens, die erste Eröffnung des Augapfels zur Einführung des Magneten.

[3] Ueber MAUCHART vgl. B. XIV, S. 180. — JOHANN ERNST NEUBAUER, geb. 1737 in Gießen, 1767 als Professor der Anatomie und Chirurgie nach Jena berufen, aber schon 1777 verstorben, — ein tüchtiger Anatom.

sollte: dafür hätte er die Hälfte der Zinsen zu bekommen; die andre Hälfte wäre an 4 Mediziner zu vertheilen, welche dies Kolleg mit anhörten (!). Die Einrichtung besteht noch jetzt. Augenärzte können jetzt ausgebildet werden in Leipzig, das in dem ophthalmiatrischen Privat-Institut von Ritterich einen Schatz besitzt, und in Dresden.«

(XXI.) Symblepharon ist Verwachsung eines oder beider Lider mit dem Augapfel[1]). Es giebt zwei Arten: 1. S. posticum, entstanden durch Verkürzung der entarteten Bindehaut an der Uebergangs-Stelle vom Augapfel zu den Augenlidern; 2. S. anticum, entstanden durch theilweise oder gänzliche Verwachsung der vorderen Fläche der Augapfelbindehaut mit der des Augenlides, oder durch neue Bildungen auf derselben.

Die erste Art ist eine Folge von chronischer Bindehaut-Entzündung. Sie wurde von Taylor (Nosogr. ophth. 1763, S. 11) als Henosis[2]) bezeichnet; und Beer (II, S. 122, 1817) ist ihm gefolgt.

Die zweite Art entsteht hauptsächlich durch Verätzung.

Bei der Operation der letzteren soll man das mit dem Augapfel verwachsene Augenlid-Stück von dem Augenlid-Rand aus umschneiden und auf dem Augapfel sitzen lassen und über ihm die Vereinigung des verwundeten Augenlides bewirken.

In einer Anmerkung (III, S. 248) wird, gegen Einstülpung, die Tarsotomia longitudinalis, die Längsdurchschneidung des geschrumpften Lidknorpels empfohlen. v. Ammon meint, dass sie zu wenig beachtet worden sei, und hebt 1847 (J. f. Chir. u. Augenh. S. 459) die bestätigende Empfehlung des Dr. Vanzetti (Annal. clin. Univ. Charcoviens. 1846, S. 279) mit Befriedigung hervor.

Uebrigens ist dieser Schnitt einerseits schon bei Celsus erwähnt (XII, S. 279) sowie bei Aëtius (c. 71, nach Leonidas), zur Wiederaufrichtung des Lidrandes (ἵνα ἀνάκλασις γένηται τοῦ ταρσοῦ): und andrerseits später, unter Nichtbeachtung von Ammon's Verdienst, als Burow'scher Schnitt bezeichnet worden. (Burow hat 1873 in der Berl. klin. W. No. 24 seine Operation beschrieben.)

(III.) S. Th. Sömmering (§ 464) hatte 1791[3]) den gelben Fleck und das »gewöhnlich« in ihm vorhandene kleine Loch (Macula lutea mit Foramen centrale) entdeckt. Rudolphi leugnete das Loch, das nur durch unvorsichtiges

1) Ueber die falsche Nomenklatur der Neueren vgl. XII, S. 274: sie hat sich bis auf unsre Tage erhalten. Richtig wäre Anwachsung (πρόσφυσις). — A.'s Darstellung ist noch in den neuesten Werken berücksichtigt, so in unsrem Handbuch V, I, § 188, 1904, von Th. Saemisch.

2) ἕνωσις, ἑνότης, Vereinigung.

3) An den frischen Augen eines wenige Stunden zuvor ertrunkenen Jünglings. Vgl. Th. v. Soemmering, de foramine centrali limbo luteo cincto retinae humanae. c. tab. II aeri incis. Comment. Soc. reg. Scient. Gotting., vol. XIII, 4, Gotting. 1799. p. 1—13; Göttinger gelehrt. Anzeig., 1795, S. 1430 fgd.

Präpariren entstehe. AMMON hat es öfters nicht vorgefunden. Der gelbe Fleck bildet sich im 14.—16. Lebens-Monat.

IV.) Wohl die berühmteste Abhandlung AMMON's ist die über Iritis, welche er 1835 lateinisch geschrieben und an die Société médico-pratique zu Paris gesendet, und, nachdem er sie, mit dem Preise gekrönt, zurückerhalten, in verbesserter Gestalt 1838 lateinisch, 1843 deutsch veröffentlicht hat.

De iritide[1]. Commentatio ab illustr. soc. medico-practica quae Lutetiae Parisiorum floret in altero certamine die XXII m. Sept. anni MDCCCXXXVI praemio aureo publice ornata. Scr. F. A. AB AMMON . . . Accedunt in tab. aen. II fig. pict. XVIII. Lips. 1838. (Fol., 48 S.)

Ueber Iritis. Sechs Bücher. Eine von der Gesellsch. f. prakt. Medizin in Paris gekrönte Abhandlung von F. A. v. AMMON. Deutsche[2], nach dem lateinischen Original überarbeitete Ausgabe. Berlin 1843. 120 S. Abdruck aus v. WALTHER's und v. AMMON's Z. f. Chir. u. Augenh. XXXI, Heft 4.

Aus dem Urtheil der Preisrichter sei hervorgehoben: »Die Natur der Iritis wird offenbar dadurch aufgeklärt, dass der Vf. die anatomisch und praktisch gleich richtige Eintheilung in traumatische und innere, mit den Unterabtheilungen in seröse und parenchymatöse, gemacht hat. Vielleicht dürfte die Zahl der aufgestellten Arten zu groß, und einige derselben nicht nöthig sein«. . . . Aus der Einleitung AMMON's: »Was das Stethoskop für die inneren, das leistet die Lupe[3] für die Augenkrankheiten«.

Das erste Buch handelt von der Anatomie und Physiologie der Iris, das zweite von der Iritis. Die Ursachen der Iritis sind entweder äußere, z. B. Verletzungen; oder innere[4], d. h. Dyskrasien. Wie diese letzteren die Krankheit erzeugen, darüber herrscht noch großes Dunkel.

Der Sitz der Entzündung kann in der vorderen oder hinteren serösen Schicht oder im Parenchym sein (Iritis serosa anterior und posterior, Iritis parenchymatosa). Nicht selten entzünden sich alle Theile der Iris. Die Iritis macht gern Recidive. Selten geht die Iritis von einem Auge zum andren über, noch seltner entsteht sie auf beiden zugleich; doch kommen beide Fälle vor. Was man früher sympathische Reizung nannte, ist bei Lupen-Betrachtung schon eine zur Exsudation vorgeschrittene, partielle, chronische Entzündung der Iris des zweiten Auges.

Eine wahre und akute Iritis wird in der Regel leicht erkannt; schwieriger ist die Diagnose bei geringen Graden der Entzündung, oder bei langwierigem, chronischem Verlauf; oft wird sie ganz übersehen. . . .

1) Ueber die Geschichte der Iritis vgl. § 471, I.

2) Von Dr. STRICKER. § 540.

3) Vgl. § 463, XIV, S. 475 (ZINN); § 444, XIV, S. 331 (BEER); § 506, XIV, II, S. 213, 214 (v. WALTHER, BEER); § 525, XIV, II, S. 326, 331 (RITTERICH) u. a.

4) Das dürfte auch heute noch die beste Eintheilung sein, wenngleich wir, statt Dyskrasien, heute Infektion u. dgl. vorziehen.

Ein solches Versehen hat die traurigsten Folgen. . . . Immer gelingt mit bewaffnetem Auge die hier so nöthige Diagnose.« Die objektiven Zeichen an der Iris sind Veränderungen der Farbe, des Glanzes, der Lage, krankhafte Ausschwitzungen auf der vorderen und hinteren Fläche und im Parenchym, Veränderungen der Pupille und der Bewegung derselben, Blutanhäufungen im Circulus venosus, Röthe der Bindehaut, Augenlid-Entzündung.

Eine hellblaue Iris wird lebhaft grün, eine braune geht in helleres oder dunkleres Roth über[1]. . . . »Sodann habe ich öfters, besonders bei braunen Augen, in Folge anhaltender Congestionen eine so reichliche Absonderung des Pigments in der ganzen Ausdehnung der Iris gesehen, dass die vordere Fläche wie mit einer Menge glänzenden Pulvers bestreut aussah[2].«

Die gerinnbare Lymphe kommt auf der vorderen und hinteren Fläche der Iris und im Parenchym derselben vor. Sie kann die ganze Vorderkammer füllen. Sie bewirkt Verwachsung der Iris mit der Linsenkapsel (Synechia posterior), partielle oder totale. Erstere ist ohne künstliche Erweiterung der Pupille nicht gut zu erkennen. Die schwarzen Exsudate seien kein von der Uvea losgelöstes Pigment, sondern eine krankhafte Absonderung. Wenn Exsudat in das Gewebe der Iris abgesetzt wird, so schwillt der kleine Kreis an.

Eiterung erfolgt bei Wunden der Hornhaut und Iris, aber auch bei der arthritischen Iritis. Besonders nach schlafloser Nacht. Das beginnende Hypopyon wird nur mit der Lupe erkannt. Ein Abscess der Iris (Iridonkos) platzt gewöhnlich und ergießt seinen Eiter in die Vorderkammer. Sehr interessant ist das Sichtbarwerden von Blutgefäßen auf einer entzündeten Iris. Es sind die eignen Gefäße der Iris, die sich ausdehnen. Es kommen aber auch neugebildete vor.

Die Veränderungen der Pupille und ihres Randes sind von Wichtigkeit. Es lässt sich nichts bestimmtes darüber sagen, ob eine gewisse Art krankhafter Form der Pupille einer bestimmten Species von Iris-Entzündung eigen sei. Die Knötchen der Iris (Kondylome) bewirken fast immer Verwachsung der Pupille.

Die Röthe, welche die Iritis zu begleiten pflegt, geht von der Lederhaut aus und umgiebt die Hornhaut wie ein rother Kreis. Die allgemeinen Zeichen der Iritis sind Fieber[3], Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, voller und harter Puls. . . .

1) So schon Beer I, § 415. 1813. Vgl. XIV, S. 331.

2) Vossius C.-Bl. f. A. 1910, Sept., sagt: »Wie mir, wird es auch andern Fachgenossen gegangen sein, dass sie das von Uhthoff 1908 als bekannt bezeichnete) Bild der Pigment-Bestäubung der Iris weder persönlich noch aus der Literatur kennen.«

3) Davon werde ich gleich genauer handeln.

Atrophie oder Verdünnung der Iris ist eine noch wenig beobachtete Folge der Iritis. »Ich habe sie Iridaraeosis[1] genannt.« Selten ist das Flottiren der Iris, Iridodonesis[2].

Die Iritis geht in Star über, wenn gleichzeitig die vordere Kapselwand entzündet war (Irido-periphakitis[3]). Sehr wenig bekannt sind die Folgezustände in dem Glaskörper, der Netz- und Aderhaut. Wichtig ist auch der Uebergang auf den Strahlenkörper.

Hauptmittel sind Blut-Entleerungen, Abführungen, Vermeiden des Lichtreizes. Blasenpflaster und Haarseile sind unnütz oder schädlich, warme Fußbäder gleichgültig. »Die äußerliche Anwendung von Belladonna ist sehr nützlich.« Ferner der innerliche Gebrauch von resorbierenden Mitteln, Cicuta, Arnica, Senega, Colchicum, Sarsaparilla, Tart. emet., Sulphur. aurat. antimonii, Baryta muriat., Hydr. muriat. mite et corros.

Aus dem 3. Buch, von der traumatischen Iritis, ist hervorzuheben, dass AMMON die sympathische Ophthalmie selbständig entdeckt hat. Vor dem 1. Mai 1835 hatte er seine ausführliche lateinische Abhandlung de iritide nach Paris gesendet. Er konnte die zweite Auflage des Lehrbuchs von MACKENZIE, das die Jahreszahl 1835 trägt, nicht benutzen; ja er hat dieselbe 1843, bei der deutschen Uebersetzung, noch nicht gekannt. Wenngleich auch ich die Palme W. MACKENZIE reiche, nicht blos wegen der Priorität der Veröffentlichung, sondern auch wegen der größeren Genauigkeit der Beschreibung; so gebührt doch unsrem F. A. VON AMMON der zweite Preis, da auch er diesen wichtigen Fund selbständig gemacht hat. Dies sollte doch noch genauer, als es im VIII. Kapitel unsres Handbuchs § 135 geschehen ist, hervorgehoben werden[4].

Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes gebe ich den Abschnitt wörtlich:

»Höchst wichtig ist der Uebergang der Iritis traumatica von einem Auge auf's andre.

Ich habe diese krankhafte Sympathie öfter beobachtet; so hatte ein alter Mann eine weit klaffende Wunde der Sclerotica erlitten, in der Art, dass die Iris so weit vorgefallen und so zerrissen war, dass ihre ganze Hälfte verloren ging. Wunderbarer Weise erfolgte fast keine Iritis auf diese ungeheure Verwundung, aber nach zwei Monaten zeigte sich Uveitis im anderen Auge, doch hat sich durch die Behandlung sowohl dieses Auges, als auch seiner gichtischen Dyskrasie sein Sehvermögen so erhalten, dass er fortfährt, das Land zu bauen.

[1] Ἀραίωσις, Auflockerung, von ἀραιός, dünn, locker. Zum Glück ist dieser überflüssige Ausdruck nicht eingeführt worden.

[2] Δονέομαι ich schwanke; τὸ δόνημα, das Schwanken, δόνησις, das Bewegen. »Iris-Schlottern« ist besser. Aber das griechische Wort steht noch in den besten Büchern unsrer Tage. VOSSIUS, 1908, S. 26, 474, 871.

[3] Vgl. oben, § 506, II und § 507.

[4] Vgl. J. HIRSCHBERG, Arch. f. A. u. O. V, 1, 1876. Daselbst ist allerdings MACKENZIE (1844) zu verbessern in M. (1835).

In einem andren Falle war das rechte Auge eines Mädchens durch plötzliche Explosion eines Zündhütchens heftig erschüttert worden. Es erfolgte Bluterguss in's Auge und unheilbare Blindheit. Fast vier Monate darauf entstand Uveïtis im andern Auge, welche sich so schnell und weit verbreitete, dass sie demselben die größte Gefahr drohete. Bei diesem Mädchen war keine Spur von Dyskrasie vorhanden. Es erhellt daraus das innige Wechselverhältnis der Augen im kranken Zustand und die Nothwendigkeit für den Arzt, während er den von traumatischer Entzündung ergriffenen Bulbus behandelt, dafür zu sorgen, dass nicht der andre von sympathischer Entzündung[1] ergriffen werde, welche für das Sehvermögen so verderblich zu sein pflegt.«

Bei der syphilitischen Iritis serosa werden Mercurialien angewendet, eine Auflösung des Extr. Belladonn. mehrmals täglich eingeträufelt, um Pupillen-Verwachsung zu verhindern: darin sind jetzt alle Augenärzte einig. Punction der Hornhaut nur bei unerträglichen Schmerzen.

Zu den Ursachen der parenchymatösen Iritis gehören erstlich Wunden, zweitens Dyskrasien, wie die gichtische, syphilitische, psorische, merkurielle, plicöse[2]).

Uveïtis[3]), Entzündung des hinteren serösen Ueberzugs der Iris, kommt primär und sekundär vor.

Unter den Recept-Formeln, welche das Werk beschließen, ist die erste:

Extr. Belladonn. scrup.
Aq. dest. Unc. octodecim.

Zu kalten Compressen auf das Auge.

Ein Recept der Belladonna-Einträufelung wird vermisst.

Ammon's Werk über Iritis bringt diagnostisch und auch nosologisch einen bedeutenden Fortschritt; therapeutisch einen geringeren.

Zusatz. Ueber Fieber bei Augen-Entzündungen[4]).

Ueber Fieber bei Augen-Entzündungen ist in heutigen Lehrbüchern unsres Faches wenig oder gar nichts, in denen aus dem 18. Jahrhundert und aus der ersten Hälfte des 19. sehr viel die Rede.

Bei A. G. Richter (Wundarzneikunst, III, § 7, 1790) heißt es: »Auch ein Fieber bemerkt man oft bei Augen-Entzündungen. Wohl zu merken aber ist,

1) ne haec inflammatione sympathica afficiatur. Herrn Stricker's Uebersetzung ist hier (wie auch a. a. O.) recht mangelhaft: »dass nicht der andre von den Entzündungs-Symptomen ergriffen werde«.

2) Vom Weichselzopf, Plica polonica. Die drei letztgenannten erregen billig unser Staunen.

3) Der Name taucht 1828 auf: Ueber Uveïtis chronica von Dr. Simeons, Physikus zu Hettenheim, J. d. Chir. u. Augenheilk. XI, S. 293 fgd. — Heutzutage wird Uveïtis theils für Entzündung der hinteren Iris-Schicht, theils für Entzündung des ganzen Aderhaut-Trakts (Regenbogenhaut, Strahlenkörper, Aderhaut) gebraucht. — Grandclément hat eine besondere Form chronischer Iritis als »Uveïte irienne« bezeichnet. — Am besten wäre es, den zweideutigen Namen fallen zu lassen. (Vgl. XII, S. 196, Anm. 3.)

4) Vgl. C.-Bl. f. A., Juli 1911. (J. Hirschberg.) — Nach den Arabern ist Augen-Entzündung meist nicht mit Fieber verbunden. (XIII, S. 129.)

dass das Fieber nicht immer ein und dasselbe, sondern überhaupt von dreifacher Art ist. Zuweilen ist es die Mitwirkung derselben Ursache, welche die Entzündung erregt. . . . Dieser Fall ereignet sich z. B. bei galligen Augen-Entzündungen, wo Brech- und Abführ-Mittel sowohl das Fieber, welches hier ein Gallen-Fieber ist, als auch die Entzündung heben.

Zuweilen ist das Fieber die Folge der Entzündung oder vielmehr die konsensuelle Folge des Schmerzes und des Entzündungs-Reizes. In diesem Falle entsteht die Entzündung eher, als das Fieber, und ist immer im Gleichmaß mit jener. . . . Dieses Fieber erfordert antiphlogistische Mittel und verdient den Namen des Entzündungs-Fiebers.

Nach Operationen am Auge entsteht oft ein Fieber, ehe noch die geringste Entzündung bemerkt wird. Dies Fieber scheint bloß der Furcht des Kranken und den Schmerzen bei der Operation zuzuschreiben zu sein und erfordert bloß besänftigende Mittel, den Mohnsaft. . . .«

Es ist erstaunlich, dass diese so klar ausgesprochenen Sätze selbst in den ausführlichsten Handbüchern der Augenheilkunde heutzutage nicht mehr kritisch erörtert werden. Man spricht fast nur von solchen Augenkrankheiten, welche die Folge von Fiebern sind, z. B. in der Encycl. française d'Opht. von den Folgen des Sumpf-Fiebers, des gelben, des rekurrierenden, des puerperalen, der eruptiven Fieber.

Allerdings ist ja die wissenschaftliche Thermometrie des menschlichen Körpers erst nach der Mitte des 19. Jahrhunderts ausgebildet worden, durch Traube, Baerensprung, Zimmermann, Liebermeister, Wunderlich u. a. In des letzteren klassischem Werke »Das Verhalten der Eigenwarme in Krankheiten« (vom Jahre 1868) sind, wie zu erwarten stand, die Augenkrankheiten nicht berücksichtigt.

Von messbarer Erhöhung der Körperwarme war auch nicht die Rede in J. Beer's Schilderung »des Entzündungs-Fiebers, das entsteht, wenn die Augen-Entzündung von örtlicher Krankheit in allgemeine übergeht«, sondern von neun andren Symptomen, hartem, vollem Puls, allgemeiner Unbehaglichkeit u. s. w. (Augenkr. I, S. 43, 1813.)

Freilich war es auch ein großer Fehler von Richter, Beer und andren trefflichen Autoren aus der ersten Halfte des 19. Jahrhunderts, die Ophthalmie zu allgemein zu erortern, so auch mit Rücksicht auf das Fieber; so dass wir heute nicht so leicht eine Handhabe gewinnen, um ihnen beizukommen. Dennoch finden wir schon einzelne Angaben über ganz besondere, wohl gekennzeichnete Augen-Entzündungen, die Fieber zur Folge haben sollen. Namentlich sind dies, nach v. Ammon, Blenorrhöe[1] der Neugeborenen und Iritis[2]; Augentripper, nach C. F. Graefe[3], Dupuytren[4], Schön[5], und Feldmann[6]).

An sich kann ja jede akute Entzündung des menschlichen Korpers Fieber erzeugen. Es fragt sich nur: Was lehrt die Erfahrung?

Meinem Freunde Dr. O. Fehr, dirigierendem Arzt der Augen-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin, verdanke ich die Krankengeschichten

1) J. d. Chir. u. Augenheilk. 1842. XXXV, S. 115, und ferner XXXVI, S. 540.
2) De iritide, 1838.
3) Augenblennorrhöe, § 76, 1823.
4) Leçons orales, III, S. 372, u. a. a. O., 1833.
5) Die gonorrhoische Augen-Entzündung, 1834.
6) J. d. Chir. u. Augenheilk. 1842, XXXV, S. 425.

mit täglichen (ein- oder mehrmaligen) Temperatur-Messungen, denen ich das Folgende entnehme.

1. Die Augen-Entzündung der Neugeborenen bewirkt kein Fieber.

Wenn ich absehe von einem Kinde, das am 6. Tage der Behandlung verstorben ist, und dessen Temperatur immer zwischen 36,8 und 37,6° schwankte, und von einem zweiten, das am 12. Behandlungstage, bei 37,6°, auf Verlangen der Eltern entlassen werden musste: so zähle ich bei 23 Kindern mit Augen-Eiterung der Neugeborenen 483 Behandlungstage mit 3 mal 37,1; 3 mal 37,2; 3 mal 37,4; 1 mal 37,6°; sonst stets mit Temperaturen, die etwas unter 37° zurückbleiben.

2. Auch bei dem Augentripper der Erwachsenen fehlt das Fieber.

Es waren elf Fälle; in 239 Behandlungstagen finde ich nur einmal 37,4 und elf Mal 37,2° verzeichnet.

Eigentlich ist dies sehr merkwürdig, da doch, wenigstens in Ausnahme-Fällen dieser Krankheit, Gonokokken im Blut kreisen und Gelenks-Entzündung bewirken.

3. Noch merkwürdiger ist die Thatsache, dass sogar bei der inneren Vereiterung des Augapfels keineswegs immer oder auch nur häufig Fieber vorhanden ist. Sechs Fälle stehen zu meiner Verfügung, in fünf hatte die eitrige Pantophthalmie nach Verletzung, in einem nach altem Hornhaut-Abscess sich gebildet.

In 5 von den 6 Fallen war kein Fieber zugegen; an einigen Tagen wurde 37,2° angemerkt. Als aber eine dieser Kranken von einem Karbunkel am Rücken befallen wurde, trat mehrtägiges Fieber bis 38,8° auf.

Der eine Fall, welcher vom Auge aus fieberte, ist als floride Sepsis mit starker Chemosis bezeichnet; hier wurde 4 Tage lang Temperatur-Steigerung, bis 37,9°, beobachtet: Tags nach der erlösenden Enukleation war noch 37,4° zugegen.

4. Auch Iritis ist selten von Fieber begleitet. So möchte ich es ausdrücken.

Von den zwölf Fällen, die ausnahmslos der Wassermann'schen Probe unterworfen wurden, waren fünf syphilitisch, alle fieberlos. Von den sieben rheumatischen waren vier fieberlos. Ein Kranker verließ schon am 3. Tage die Anstalt, als nach Erbrechen 38° festgestellt wurden. Ein zweiter zeigte 2 mal 38,4°, bei gleichzeitiger Angina. Der letzte, der an starkem, chronischem Gelenk-Rheumatismus litt, hatte einmal 38,6°.

Diese Untersuchung sollte an einem größeren und noch mannigfaltigeren Material wiederholt werden. Aber immerhin möchte ich als Ergebnis der meinigen die Thatsache hinstellen, dass Fieber als Folge stärkerer Augen-Entzündung noch seltener beobachtet wird, als man es eigentlich erwarten sollte.

Dies stimmt gut überein mit dem einzigen Satz über diesen Gegenstand, den ich in einem modernen Lehrbuch der Augenheilkunde gefunden, nämlich in dem von E. Fuchs, 12. Aufl., 1910, S. 42: »Fieber wird nur selten durch Augen-Entzündung hervorgerufen, am häufigsten (noch) durch die phlegmonösen und die besonders virulenten Entzündungen.«

Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin hat (C. Bl. f. A., Sept. 1911) hervorgehoben: 1. »Ich hatte vor kurzem große Mühe, einen bekannten inneren Kliniker zu überzeugen, dass ein an beiderseitiger Iritis leidender junger Mann, eine täglich sich wiederholende Temperatur-Steigerung nicht durch die Iritis haben könnte.

In der Tat war einige Monate später die Diagnose einer beginnenden Lungen-Tuberkulose gesichert.« — 2. »Ich habe zufällig im letzten Halbjahre bei drei Kindern mit Conjunctivitis membranacea die Temperatur gemessen. Während ein Fall normale Temperatur zeigte, war bei den beiden andren Fieber von 38,2° bis 38,4° vorhanden. Nur in diesen beiden Fällen konnten durch bakteriologische Untersuchung am städtischen hygienischen Untersuchungsamt in den Membranen Diphtheriebazillen nachgewiesen werden.«

§ 517. Ammon's klinische Darstellungen der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges, 1838—1847, stellen nicht das erste Werk dieser Art dar. (Vgl. XIV, S. 70 u. 80. Es lässt sich sogar nicht einmal leugnen, dass die Abbildungen bei J. Beer und A. P. Demours künstlerisch vollendeter gewesen. Aber trotzdem können wir noch heute das Urtheil v. Walther's aus dem Jahre 1849 (Augenheilk. II, S. 464) begreifen, wenn auch nicht unterschreiben, dass »mit dem Erscheinen dieses herrlichen Werkes für die pathologische Anatomie des Auges eine neue Aera eingetreten ist, dass es ein Deutschland zum Ruhme gereichendes National-Werk ist, um das uns fremde Völker beneiden werden, wenn sie sich herbeilassen, dasselbe eindringlich zu studiren[1].« »Es bildet gleichsam einen Thesaurus, der unsre jetzige Ophthalmologie abschließt und zugleich auf einer neuen Bahn weiter vorwärts schreitet. . . .« Dies schreibt Dr. Unna in Hamburg, 1839, Monatsschr. f. Med., Chir. u. Augenh., II, S. 267.

In der Vorrede berichtet v. Ammon über die Schwierigkeiten, die er gefunden. Vor 12 Jahren wurde der Beginn gemacht. Wie viele Bitten, Vorstellungen, Kosten, Beharrlichkeit wie List waren erforderlich, um die Abbildungen von kranken Augen zu erlangen, um Künstler (Moritz Kranz in Dresden) heranzubilden und endlich einen Verleger in Deutschland (Reimer) zu finden!

Die Anordnung ist eine anatomische, ein bald erscheinendes Handbuch der Augenheilkunde wird zur Erläuterung versprochen, — ist aber nie von F. v. Ammon geschrieben worden. Leider fehlen meist die Krankengeschichten zu den Präparaten.

1) Allerdings, die Annales d'Oculistique haben überhaupt keinen Bericht über dies Werk geliefert. (Nur bei Gelegenheit der Besprechung von E. Ilgen's Werk »Das Seh-Organ, durch Abbildungen erläutert«, Wiesbaden 1850, findet sich eine Zeile: Annal. d'ocul., B. 26, S. 119, 1851.) — Das Seh-Organ, anatomisch, vergleichend anatomisch, physiologisch und pathologisch durch Abbildungen erläutert, mit Rücksicht der Gewebslehre und Entwicklungsgeschichte. Nach den besten Quellen und eignen Beobachtungen zusammengestellt von Dr. Emil Ilgen. Wiesbaden 1850, erste Lieferung. Sie blieb die einzige und enthält von Eigenem nur etliche Thier-Augen, zwei Fälle von Staphyloma und ein »Carcinoma, welches den sonst gesunden Augapfel fast ganz einschließt«. — Das literarische Centralblatt für Deutschland 1851, No. 2, erklärt: Soweit sich aus vorliegender erster Lieferung schließen läßt, wird dieses Werk alle andren über das gesunde und kranke Auge entbehrlich machen«. Diese Prophezeihung hat sich nicht erfüllt.

Das Werk beginnt mit Darstellung der Augen-Eiterung bei Neugeborenen, in allen Stadien. (Wer dies für überflüssig hält, betrachte Tafel XVI von M. Ramsay's Atl. of ext. diseases of the Eye aus dem Jahre 1898; da findet er dasselbe, allerdings vollendeter, dargestellt. Ebenso in Haab's äußeren Augenkr., 3. Aufl. 1906, Tafel X, und in R. Greeff's Atlas d. äuß. Augenkr. 1909, Fig. 34.)

Hierauf folgt Pterygium und Xerosis der Bindehaut. III, 1 zeigt, bei Lupen-Vergrößerung, Keratitis einer 10jährigen; »theils auf der Hinterfläche der Hornhaut, theils auf der Vorderfläche der Regenbogenhaut zeigen sich neue Gefäße«. (Es ist wohl die durch angeborene Lues bedingte Form.) Die weiteren Figuren dieser Tafel bringen Eiter-Bildung und durchsichtiges Staphylom der Hornhaut.

Interessant ist die vierte Tafel, welche außer Staphylomen, auch abgetragenen, die Heilung von Hornhaut-Wunden bei Kaninchen zeigt und auch eine Lederhaut-Zerreißung bei einer alten Frau, mit Vordringen von Glaskörper und Aderhaut, und schließlich guter Heilung ohne Beeinträchtigung der Sehkraft.

Geschichtlich merkwürdig sind die Abbildungen staphylomatöser Augen, an welchen Ammon ein Stück Lederhaut behufs Pupillen-Bildung durch die Lederhaut ausgeschnitten hatte. (Hierzu ist zu vgl. v. Ammon, die Sclerektomie[1]) oder die Pupillen-Bildung in der Sclerotica, nach eignen Erfahrungen und Operations-Versuchen an staphylomatösen Augen Lebender, Dresden 1831; sowie dessen Zeitschr. f. Ophth. I, S. 183—227.)

Die Versuche der Trepanation der Lederhaut, in unsren Tagen angestellt, von Taylor, Argyll Robertson und Wecker, sind »ohne Erfolg geblieben«. [Terrien, Chirurgie de l'œil, 1902, S. 72.] Als ich 1894 in Edinburgh weilte, war es mir unmöglich, auch nur einen Fall von Trepanation der Lederhaut zu Gesicht zu bekommen.

Mit diesen Versuchen hat nur den Namen gemein das neue Verfahren der Glaukom-Heilung von Felix Lagrange zu Bordeaux, der mir im Frühjahr 1911 Fälle guter Heilung gezeigt hat. (1906, Arch. d'opht. und Encycl. franç. d'opht. IX, S. 308.)

Zwei volle Tafeln sind noch dem Staphyloma gewidmet. In der 8. Tafel ist ein Präparat abgebildet, wo das Exsudat sich auf den Strahlenkranz beschränkt.

Die 9. und 10. Tafel enthalten die äußerlich sichtbaren Krankheiten der Linse und ihrer Kapsel von der kleinsten Trübung bis zur größten Complikation mit Krankheiten andrer Theile des Augapfels. Cataracta arachnea hat Ammon eine vordere Trübung in Gestalt einer Spinne mit ihren Füßen genannt.

1) σκληρά, harte Haut; ἐκ, aus; τομή, Schnitt.

Der Name ist schlecht und hat sich zum Glück nicht erhalten. Das lateinische Beiwort ist übrigens araneus. Vgl. Thes. l. lat. II, S. 396. Dazu kommt, dass arachnoides den Namen für die spinngewebige Vorderkapsel darstellt, bei CELS. 7, 7, 13 und bei CHIRON, 72. Eine Trübung der vorderen Linsenkapsel, als lage auf ihr ein Stück Spinngewebe, hat AMMON selber als C. capsularis anterior arachnoïdea bezeichnet.

Der Schichtstar bei künstlich erweiterter Pupille ist gut abgebildet und als C. striata totalis, »Verdunkelung in den einzelnen Schichten der ganzen Linse« bezeichnet.

Die rundliche begrenzte Trübung in der Mitte der Linsensubstanz wird als C. centralis media dargestellt und von der capsularis antica unterschieden. Trefflich ist C. lenticulo-capsularis totalis dargestellt; die fetzige, reinweiße Trübung der Kapsel hebt sich sehr gut ab von der grauweißen der Linse.

Der unterste Theil des Iris-Kolobom bleibt frei von der Trübung der Linse. Das ist also ein Linsen-Kolobom. Die Cataract in einem irislosen Auge zeigt concentrische Ringe, von Linsenschrumpfung. Pyramidal-Star in einem Auge mit Hornhautkegel und Cataracta glaucomatosa machen den Beschluss.

Die folgenden beiden Tafeln erläutern die pathologische Anatomie des Linsensystems. Wir finden den Arcus senilis lentis, der allerdings irriger Weise noch in die Kapsel versetzt wird, sowie den vollständigen Circulus senilis; Cataracta capsul. central. posterior; Blutgefäßbildung und Ausschwitzung auf der Vorderkapsel; Cataracta mollis c. nucleo flavo aus dem Auge eines 61jährigen, — also MORGAGNI'schen Star; endlich braune und röthliche Stare.

Die Abbildungen einer Filaria und eines Distoma oculi humani, die v. AMMON in Staren gefunden, sind nicht einwandsfrei.

Die Folgen des Star-Stichs haben für uns an Interesse verloren. Bemerkenswerth ist (XIII, 11) die Zerstückelung eines Stars im irislosen Auge, die allerdings erfolglos blieb[1]. Lehrreich, wenngleich meistens nicht erfreulich, sind die Abbildungen geheilter Extraktions-Schnitte. Erfreulicher ist die Abbildung eines Auges, in dessen Iris ein Steinchen eingedrungen; denn durch einen T-Schnitt am oberen Rande der Hornhaut gelang die Ausziehung, mit Erhaltung der Sehkraft. »Ablösung der Iris durch Peitschenhieb« ist heute allerdings verständlicher, als »entzündliche Trübung des Iris-Parenchyms durch Iritis scrofulo-mercurialis.«

1 Ich musste, bei einem 28jährigen, der Discission doch schließlich noch die Extraktion des verkleinerten Kernes nachschicken und that dies auf dem zweiten Auge schon nach sechs Tagen. Befriedigender Erfolg, S = 5/35 rechts und ..., links. Vgl. F. MENDEL, C.-Bl. f. A. 1901, Juni: Star-Operation bei angeborenem Iris-Mangel.

Trefflich ist die vergrößerte Abbildung eines von chronischer Iritis befallenen Auges, neu die Iridoncosis, d. h. Vorwölbung der Iris, — obwohl AMMON das Exsudat in das Parenchym, nicht hinter dasselbe versetzt.

Es ist die buckelförmige Iris-Entartung, Iritis deformans. Die Krankheit war schon von F. JÄGER beobachtet, und in der Dissertation seines Schülers FRORIEP »de corneitide scrofulosa«, Jen. 1830, kurz als Staphyloma iridis beschrieben; dann von F. A. VON AMMON's Schüler, Dr. v. KLEMMER in Dresden, genauer in seiner Dissertation de iridoncosi, Dresd. 1836, sowie deutsch in v. AMMON's Zeitschr. V, S. 263—311, 1837, erörtert und abgebildet worden.

Der Name stammt von F. A. v. AMMON und ist abgeleitet aus ἶρις und ὄγκος, ὄγκωσις, Wulst; er hat sich bis auf unsre Tage erhalten: Uveal-Staphylom, Iridoncosis lesen wir noch 1876, in der ersten Auflage unsres Handbuchs, IV, 2, S. 566; aber nicht mehr bei FUCHS, VOSSIUS, PANAS, oder in der Encycl. franc. d'opht. Uebrigens wollte AMMON (IV) den Namen Iridonkosis lieber durch den Iridauxesis ersetzen. (Αὔξησις, Vergrößerung.)

In meinem Wörterbuch 1887, S. 49, habe ich darauf hingewiesen, dass GALEN bereits einen derartigen Zustand beschrieben. Es heißt in seinen Ursachen der Symptome, I, c. 2, B. VII, S. 93, (vgl. unsren B. XII, S. 326): »Zustößt gelegentlich eine Spannung der Regenbogenhaut, durch einen Zufall, nämlich von der Menge der darunter befindlichen Flüssigkeiten verursacht. Denn angefüllt, wie ein Schlauch oder eine Blase (ὥσπερ κύστις), wird sie ausgedehnt und rings herum von allen Seiten angespannt durch die zwischen ihr selber und dem Krystall angehäuften Flüssigkeiten.«

Freilich, dass Pupillen-Verschluss vorhergehen müsse, wusste GALEN nicht, wenigstens hat er es nicht gesagt. Aber auch v. AMMON wusste dies noch nicht genau, obwohl er ja Synizesis pupillae neben Iridonkosis wenigstens beobachtet hat. Vgl. s. Zeitschr. V, S. 288 Anm. Er hat Iridektomie und Iridodialysis bei diesem Zustand ausgeführt.

Als ein Auge mit geheilter Iris-Ausreißung, bei Sonnenschein, aus einiger Entfernung betrachtet wurde, entstand ein rother Schein in der Tiefe des Auges. Wer vermochte 1838 dies zu deuten? Er hätte vielleicht den Augenspiegel erfunden!

Bei den amaurotischen Erkrankungen ist Abbildung eines nussgroßen Tuberkel hinter dem Chiasma bemerkenswerth.

Vom Markschwamm der Augen finden wir einen doppelseitigen, sehr vorgeschrittenen Fall mit metastatischen Geschwülsten der Knochen an der Stirn, sowohl während des Lebens wie auch vom anatomischen Präparat abgebildet[1]; ferner eine melanotische Geschwulst der Bindehaut an der Hornhautgrenze; Markschwamm des Auges (der Netzhaut) mit starker Verdickung des Sehnerven; melanotische Geschwulst der Orbita, im Leben und nach der Exstirpation vom Präparat gezeichnet.

Bemerkenswerth ist noch Blut-Durchtränkung der Aderhaut, Ekchymose der Netzhaut bei einem, nach starker Kompression durch die Zange, todtgeborenen Kinde.

---

1) Auch Ausgang in Schrumpfung des Augapfels, 6 Jahre lang beobachtet, bei einem Knaben. Vgl. § 527, am Schluss.

Der zweite Theil zeigt die Veränderungen der Lider, Augenhöhle und Thränenwerkzeuge. Wir finden hier »Lipome« Dermoide), an der Horn-hautgrenze, mit Haaren, Bindehaut-Blutung nach Zangen-Entbindung, Pocken-Pusteln auf den Lidern, gestielte Warze des Oberlids[1], En-, Ektropium, Symblepharon antic. (Verwachsung der Bindehaut des Lids mit der des Augapfels), Symblepharon postic. Verkürzung und Verdickung der Bindehaut).

Ferner große Krebsgeschwüre an der äußeren Commissur, Exstirpation und Deckung des fehlenden durch Haut-Ueberpflanzung; Zerstörung der Lider und des Augapfels durch Krebs, so dass die Highmor'sche Höhle offen liegt[2]).

Die Anatomie der Thränenwege folgt den Darstellungen von J. N. Fischer, (1832, § 477) und von S. J. Osborne, Darstellung des Apparates zur Thränenleitung, Prag 1835.

Es ist ja eben bei weitem nicht alles original in diesem Bildwerk. Eine Tafel giebt nur Nachbildungen: Tuberkel-Geschwulst des Hirn-Anhangs, die bei einem Knaben Schielen mit Doppeltsehen verursacht hatte (nach Beck, Zeitschr. f. Ophth. IV), Exostose der Orbita (nach Delpech 1823), Ausdehnung der Stirnhöhle mit Verdrängung des Augapfels nach Fr. Jäger 1829), Markschwamm der Thränendrüse (nach Tourtual jr. 1833), Wasserblase der Thränendrüse (nach J. A. Schmidt 1803, vgl. § 471).

Das wichtigste ist der dritte und letzte Theil (vom Jahre 1841), welcher die angeborenen Krankheiten und Bildungsfehler enthält und auch durch Abhandlungen über das Wesen und die Entstehung derselben erläutert, großentheils nach eignen Beobachtungen Ammon's, die schon zum Theil in den 5 Bänden seiner Zeitschrift und in den 3 Bänden seiner Monatsschrift zerstreut vorlagen.

Den Reigen eröffnet »der Epicanthus, ein angeborener, fast immer doppelseitiger Fehler des inneren Augenwinkels, auf welchen der Herausgeber zuerst 1836 die Aufmerksamkeit gerichtet, und der in einem Ueberfluss der Gesichtshaut an und neben der Nasenwurzel bis zum inneren Augenwinkel herab besteht«.

Die Abbildung Ammon's ist in unsrem Handbuch (und zwar in der ersten, wie in der zweiten Auflage) sowie in zahlreichen Lehrbüchern, z. B. dem von Panas, wiederholt worden. (Vgl. Fig. 13.)

1) ἀκροχορδών von ἄκρον, die Spitze, und χορδή, die Saite, verruca pensilis, hängende Warze. Vgl. Hippocr. Aphor. III, 26, Cels. V, 28, 14, Paul. Aeg. δ', ε. Heutzutage sind solche vernachlässigte Uebel doch sehr selten. In unsrem Handbuch J. v. Michel, V, 2, § 90 sind sie noch beschrieben, aber nicht mehr Acrochordon benannt.

2) Schaudernd haben wir am 21. Februar 1907 in der berliner ophthalmologischen Gesellschaft ähnliche Fälle gesehen, die von Schultz-Zehden demonstriert wurden. Vgl. auch Taf. XVII in Greeff's Atlas d. äußeren Augenkr., 1909.

Der Name, mit dem AMMON »die abnorme Bildung« belegte, (von ἐπί, darüber, und κανθός, Augenwinkel,) bedeutet also wörtlich »Auf-Augenwinkel«. RITTERICH (§ 525, X, 1861) hat den trefflichen, aber bisher nicht eingeführten Namen Winkel-Falte geschaffen.

AMMON heilte den Fehler durch die Rhinorraphe[1] (Nasen-Naht), d. i. die Ausschneidung eines längs-elliptischen Hautstücks auf dem Nasenrücken und Vereinigung der Wundränder mittelst vier großer Insekten-Nadeln, — einen Eingriff, welchen ARLT 1874 (und ich selber 1887) nicht sonderlich empfohlen, den aber PANAS 1894 wieder gelobt hat.

Fig. 13.



Die erste Beobachtung des Fehlers und Operation desselben rührt übrigens von C. F. GRAEFE her und ist aus dem Jahre 1823; M. J. A. SCHÖN aus Hamburg hatte den Fall in GRAEFE's Klinik gesehen, 1828 beschrieben und 1833 C. F. GRAEFE die Priorität gegeben. A. v. GRAEFE hat dann auf die begleitende Ptosis und mangelhafte Beweglichkeit der Lider, besonders nach oben, hingewiesen; die Heredität betont und die Operation verbessert.

(Bei der mongolischen Rasse gehört ein mäßiger Grad von Epicanthus zur Regel. Bei der kaukasischen beobachtet man nicht selten an Kindern einen leichten Grad, der aber beim Heranwachsen, wenn der Nasenrücken steiler wird, sich wieder verliert. Vor dem zehnten Jahr soll man nicht operiren.)

Literatur des Epicanthus[2].

1. u. 2. Schön, Handbuch d. path. Anat. des Auges, 1828, S. 60 u. Zeitschr. f. Ophth., II, S. 121, 1833.

3. u. 4. v. Ammon, Zeitschr. f. Ophth., I, S. 533—539, 1836, u. Klin. Darstellung d. angeborenen Krankheiten des Auges, 1841, S. 1.

---

1) Von ῥίς, Nase, und ῥαφή, Naht. Vgl. mein Wörterbuch, S. 29 u. 91, 1887.

2) Dieselbe ist in II, 1 unsres Handbuchs nicht angeführt; wohl aber, zum größten Theil, von D. VAN DUYSE in der Encycl. franç. d'Opht., II, p. 604.

5., 6. u. 7. J. Sichel, Union méd., 1851, No. 116 u. 120; Annal. d'Ocul., XXIX, S. 211—214, 1853 Epicanthus externus. Iconographie ophthalm., § 727—736, S. 640—643, 1852—1859. Mit guten Abbildungen.
8. Chevillon de Vitry le Français. Annal. d'Ocul., XXIX, S. 285—286, 1853.
9. L. Wecker, Études ophth., 1863, I, S. 619 u. 684.
10. Knapp, Arch. f. Augenh., III, S. 59, 1873—1874.
11. Manz, in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs, II, § 23, 1876. (Eine gemeinschaftliche Ursache liege im Bau und in der Entwicklung der betreffenden Theile des Gesichts-Skeletts.
12. Arlt, ebendas., III, S. 443, 1874 Empfiehlt Ausschneidung der senkrechten Hautfalten
13. v. Forster, Münch. med. Wochenschr., 1889, S. 386. Vgl. C.-Bl. f. Augenh., 1889, S. 455, No. 83.
14. Steinheim, Epicanthus mit Ptosis und Heredität. C.-Bl. f. Augenh., 1898, S. 249.
15. Kuhnt, Zeitschr. f. Augenh., II, S. 169, 1899. Umschneidet das Hautstück auf dem Nasenrücken, entfernt aber nur Epidermis und Rete und vereinigt die Haut-Ränder durch Silberdraht.)
16. Panas, malad. des yeux, II, S. 194, 1894.
17. Pes, Metodi operativi dell' epicanto congenito, Giorn. della R. Accad. di med. di Torino, S. 407, 1899. Nach Reymond. Vgl. C.-Bl. f. Augenh., 1899, S. 519, No. 126.
18. Wicherkiewicz, Eine neue Epicanthus-Operation, 1899. Internat. Congress zu Utrecht. Zeitschr. f. Augenh., II, S. 82. C.-Bl. f. Augenh., 1900, S. 374.
19. v. Hippel, in unsrem Handbuch, II, § 34, 1900.
20. Bellarminoff, St. Petersb. Ophth. Ges., 1900, 30. März. C.-Bl. f. Augenh., 1901, S. 413.
21. Foggin, Ophth. Review, 1901, Jan.; C.-Bl. f. Augenh., 1901, S. 219. Betont unvollkommene Entwicklung der Nasenbeine. Vgl. Manz, 11.
22. Brückner, Arch. f. Augenh., LV, S. 23, 1906.
23. Van Duyse, Encycl. franç. d'opht., II, p. 525—528 u. 604, 1905. Sehr genau, auch bezüglich der Operationen und der Bibliographie.
24. A. Peters, Angeborene Fehler und Erkrankungen des Auges, 1909, S. 196.
25. E. Fuchs, Augenheilk., 12. Aufl., S. 731, 1910.
26. Elschnig-Czermak, Augen-Operationen, I. S. 277, 1908, empfiehlt Paraffin-Prothese in allen Fällen, außer den seltenen, wo Epicanthus bei hohem Nasenrücken vorliegt.

Ich fand den Epicanthus gelegentlich auch complicirt mit angeborener Enge der Lidspalten, so dass eine Reihe von Operationen zur Behebung der Entstellung nöthig wurden.

Sehr charakteristisch sind auch die Abbildungen der angeborenen »Blepharo-ptosis«[1].

Das angeborene Koloboma palpebrae[2] kommt auch mit Einkerbung oder sogar mit Spaltung des Tarsus vor, hat nicht die gleiche Ent-

---

[1] Von βλέφαρον, das Lid, und πτῶσις, das Fallen. Der Name ist entbehrlich, aber heute noch üblich. Vgl. C.-Bl. f. Augenh. 1885 u. mein Wörterbuch, S. 13 u. 87. Ueblicher ist heutzutage der Name Ptosis, der seit der Dissertation von Hennings, Gryphiswald. 1787 aufgekommen ist und schon bei Plenck (1777, allerdings mit dem Zusatz palpebrae superioris), bei Beer (1792), bei Benedict (1824) sich findet — Die alten Griechen nannten die Einstülpung der Lider βλεφάρων πτῶσιν. (Aët. VII, 68.) — Lat. casus s. lapsus plp. sup.

[2] Zuerst von Guillemeau beschrieben, mit der Hasenscharte verglichen, und auch operirt. Vgl. XIII, S. 329.

stehungsweise, wie die Hasen-Scharte, ist ein ursprünglicher Bildungsfehler, häufig mit andren, z. B. mit Mikrophthalmus, gepaart.

(Van Duyse hat gezeigt, dass Amnion-Brücken die Ursache abgeben. Vgl. seine Arbeit in den Ann. de la Soc. de Med. de Gand., 1880, Aug. u. Sept., S. 170 und Encycl. franc. d'opht., II, S. 492—512; und unser Handbuch, II, 1, § 29.)

Eine Zwischenhaut, wie an den Fingern, im äußeren Augenwinkel; ferner Ankyloblepharon[1] und Blepharophimosis[2]) werden beschrieben und abgebildet.

Nach Himly (I, S. 100) hat v. Ammon auf diesen angeborenen Fehler zuerst die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen gelenkt und ihn Phimosis palpebrarum genannt«. Aber die erworbene Lid-Enge hat Galen gekannt und Phimosis benannt. (Kommentar zu der hippokratischen Schrift In der Werkstatt des Arztes«, II, 31, Bd. XVIII^b, S. 812[3]): εἰ δὲ μεγάλως ὁ ἔνδον ὑμὴν ὁ μέχρι τῆς ἴρεως ἐκτεταμένος ἐκλείπεται, τότε συμβαίνει τὸ βλέφαρον εἴσω· κἀπειδὰν ἀμφοτέροις αὐτοῖς τοῦτο συμβεβήκει, φίμωσις ὀνομάζεται τὸ πάθος, οὐ δυναμένου διοῖξαι τοῦ κάμνοντος οὕτω τὸν ὀφθαλμόν. »Wenn aber die (vom Lid) bis zum Hornhautrand sich erstreckende Bindehaut stark schrumpft, dann geht das Lid nach innen; und wenn dies beide Lider befällt, heißt das Leiden Maulkorb, da der daran Leidende das Auge nicht öffnen kann.«

Auch die Verwachsung der Augenbrauen (Synophrys[4]) wird dargestellt.

Dann folgt Megalophthalmos[5]), einseitig, bei einem 10jährigen, mit Blindheit und bläulicher Verdünnung der Lederhaut, — offenbar Glaukoma.

Sehr ausführlich ist Mikrophthalmos[6]) behandelt. »Ein weißer Schein aus der Tiefe ist wahrscheinlich die Folge von Pigment-Mangel auf

1) Vgl. XII, S. 274.

2) Von βλέφαρον, Lid, und φίμωσις, Verengerung. Uebrigens heißt φιμός eigentlich der Maulkorb oder Kappzaun. — Deutscher Volksname ist »Schweins-Auge«. Ammon wollte mit Blepharophimosis mehr die angeborene Lidenge bezeichnen, die erworbene mit Blepharostenoma (von στενός, eng).

3) Der Text scheint mir nicht ganz sicher. (Vielleicht συννεύει. Vgl. Paul. Aeg., Chir., S. 100: ὅταν ὁ ταρσὸς ἔσω νεύῃ.) Die lateinische Uebersetzung (relinquitur für ἐκλείπεται) ist unverständlich. Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 80.

4) Σύνοφρυς (von σύν, zusammen, und ὀφρύς, Braue,) kommt schon bei den Alten vor, z B. in der Aristotelischen Physionomik (8, S. 812^b 25) und bei Theokrit, 8, 73. Passow (Handw. d. griech. Sprache, IV, S. 1742, 1857) kennt dafür den Volksnamen Räzel, der in Oberdeutschland üblich sei. Vgl. Goethe, »Aus meinem Leben«, 9, II, 351; Tieck, Nkr. 4, 132; Schücking Gschw. I, 247. Der letztere erklärt das Wort durch Räthsel. D. Sanders (W. d. deutschen Spr. 1863, II, 652) scheint dieser Ansicht beizutreten. Ebenso Moriz Heine, in seinem Deutschen Wörterbuch, III, S. 25, 1905. — Man bringt jetzt Räzel zuweilen auch mit Ratz (Ratte) zusammen.

5) Von μέγας, groß, und ὀφθαλμός, Auge. Μεγαλόφθαλμος kommt schon bei Aristoteles vor (z. 6, 811^b 20). Μεγαλωπός (von ὤψ, Auge,) hat Opp. cyn. 2, 177. Vgl. mein Wörterbuch, S. 70, 1887). Bei den angeborenen Bildungsfehlern scheint man die griechische Sprache für ganz unerlässlich zu halten.

6) Bei den Alten kommt das Adjektiv vor: μικρόφθαλμος, klein-äugig, von μικρός, klein, und ὀφθαλμός, Auge; jonisch σμικροφθαλμός, Hippocr. 1194, A. v. Foes., Volkskr. VI, VII, 1, — aber nicht in unsrem Sinne!

der Aderhaut.« (Gute Beobachtung aus der vor-ophthalmoskopischen Zeit. Wir wissen ja, dass Mikrophthalmus auf Kolobom der Ader- und Netzhaut beruht.)

Werthvoll, noch heute, sind die Darstellungen der Schädel von Mikrophthalmischen.

Abgebildet wird auch ein ausgezeichneter, anatomisch untersuchter Fall von Bindehaut-Schürze, den Blasius in Ammon's Zeitschr. f. Ophth., IV, S. 160, 1835, beschrieben hatte, und zwar unter dem Namen der Ectopia tarsi: »an der hinteren Fläche der beiden oberen Lider fand ich eine eigenthümliche Duplicatur der Bindehaut, welche sich vom Tarsalrand nach aufwärts erstreckte und nach Art eines Schirms auf die vordere Fläche des Augapfels abwärts klappen ließ, . . . in der Mitte 5''' hoch, knorpelhart anzufühlen. . . .«

Als Dr. A. Schapringer in New-York 1899 diesen Fehler neu entdeckte und ihn, in der Zeitschr. f. Augenh., II, S. 41—45, beschrieb und abbildete, unter dem Titel »die angeborene Schürze der Lidbindehaut«, — eine bisher noch nicht beschriebene typische Missbildung des menschlichen Auges; als er dann 1902, Zeitschr. f. Augenh., VII, S. 56, dafür den Namen Epitarsus[1] vorschlug; als er endlich 1905 und 1906, im Centralbl. f. Augenh. XXIX, S. 129 bis 134 und S. 292—293, XXX, S. 146 bis 147 seine Beobachtungen vervollständigte, — da hatte er keine Ahnung von dem 1834 in der Z. f. O. und 1841 in v. Ammon's Meisterwerk veröffentlichten Fall von Blasius. Auch nicht A. Peters, der dem Epitarsus 1909 eine gute Beschreibung gewidmet, während die Darstellung der angeborenen Fehler in unsrem Handbuch diesen Zustand noch nicht berücksichtigt. Van Duyse, der die Conjonctive en tablier (Bindehaut-Schürze) erörtert, Encycl. franç. d'opht. II, S. 531 und 604, 1905, hat die Mittheilung von Blasius-Ammon nicht angeführt. Ebensowenig die folgende:

In dem rechten, übrigens normal gebildeten Auge eines reifen, todtgeborenen Kindes befand sich ein angeborener Vorfall der Bindehaut des oberen Augenlids. Diese herabgesunkene Haut bedeckte das ganze Auge und hing über die Wange herab. Ihre Länge betrug 1 Zoll, ihre Breite 3/4 Zoll; sie enthielt den Tarsus und die Meibom'schen Drüsen. (Dr. Fleischmann, Prosekt. in Erlangen, J. d. Chir. u. Aug. B. 31, S. 415, 1843.)

Bei den symmetrischen, gelben, erhabenen Naevi der Lidhaut erwähnt Ammon, dass er solche Hautflecke auch während des Lebens sich bilden sah. (Die Veränderung heißt heutzutage Xanthelasma = Gelb-Platte; von ξανθός, gelb, und ἔλασμα, Platte.) Bei angeborenem Haut-Ueberfluss beider Oberlider hängt eine Haut-Falte bis zum Lidrand herab. Sie ist, wenn die Sonne hindurch scheint, fast durchsichtig. Selten und bemerkenswerth ist der Fall von Teleangiektasie der Augapfelbindehaut.

Der behaarte Naevus der Hornhaut und Augapfelbindehaut wird nach den berühmten Darstellungen von Ryba in Prag (Z. f. Ophth. III, 471,

1 Von ἐπί, darauf, und ταρσός, Lidknorpel. Der Name findet sich noch nicht in den neuesten medizinischen Wörterbüchern von Roth (1908), Guttman (1909), Dornblüth (1911). Auch nicht in E. Magennis' dict. of ophthalmic terms (1909).

1833 und Monatsschr. I, 657, 1838; II, 216, 1839 und auch nach Präparaten vom Auge des Hundes, Schafes und Ochsen behandelt.

A. In geschichtlicher Hinsicht habe ich 1887, in meinem Wörterbuch S. 23, angemerkt, dass diese Dermoide bereits von Aëtius, VII νθ', beschrieben, und ihre Ausrottung empfohlen worden. (Vgl. unsren B. XII, S. 401 und setze daselbst Farbe statt Thatigkeit. Der Text giebt χρέας, es ist aber zu lesen χρόας, wie ich in meiner Augenheilk. des Aët. 1899, S. 142, gezeigt habe.)

B. Nach dem Wieder-Erwachen der Augenheilkunde findet sich die erste Erwähnung einer behaarten Geschwulst an der Oberfläche des Augapfels bei Mauchart 1742, J. J. Camerer, diss. de conj. et corneae . . . vesiculis, § 13, und die zweite bei Mazars de Cazèles. 1766, J. de med. XXIV, S. 332. Im Alter von 14 Jahren, als das Kinn des Jünglings mit Haaren sich zu bedecken begann, erschien auf der weißen Geschwulst, die halb auf der Horn-, halb auf der Lederhaut saß, ein grobes Haar, das nach dem Ausrupfen immer wieder wuchs.

Himly fand in der Augapfelbindehaut einer 20jährigen eine angeborene, mit 4 schwarzen Haaren bewachsene Fettgeschwulst. Ophth. Bibl. II, S. 100.

Demours' Fall I, 110, Taf. 64, der immer citirt wird, ist zu streichen, da es sich nur um eine behaarte Karunkel[1] handelt. Das ist etwas ganz andres und nicht allzu selten.

Die erste genauere Beschreibung verdanken wir Wardrop (1808, morbid anatomy of the eye, und 1834 c. IV u. Taf. I. Derselbe berichtet über 4 Fälle und giebt eine gute Abbildung. Er rechnet die fleischigen Auswüchse zu den Naevi materni. C. F. Graefe (1823, J. f. Chir. IV, 134) schuf den Namen[2] Trichosis bulbi und fand, daß das exstirpirte Gewächs aus epithel-bedeckten Helttheilchen bestand. Die beiden Härchen hatten eine gemeinschaftliche Wurzel.

Epoche machte Ryba in dieser Frage, noch nicht durch seine ersten oben erwähnten Arbeiten vom Jahre 1833, 1838 u. 1839, wohl aber durch seine Veröffentlichung aus dem Jahre 1853, Prager Vierteljahrschrift III. Er schafft den Namen Dermoid und giebt eine Theorie seiner Bildung. (Unvollständiger Lidschluss bewirke cutis-artige Verbildung der Augapfel-Bindehaut an der Stelle der Lücke, z. B. bei angeborenem Lid-Spalt.)

C. Seit van Duyse (1882) betrachten wir aber die Dermoide als Reste amniotischer Verwachsungen mit dem Augapfel. Die neueren Darstellungen, nebst der neueren Literatur siehe bei v. Hippel, in unsrem Handbuch II, 1, § 35; bei van Duyse, Encycl. fr. II, 512fg. u. 602; bei Peters, 1909, S. 184—189; bei F. Lagrange, tumeurs de l'oeil, I, S. 50—68, 1901.

Vgl. auch L. Picqué, Anomalies de développement et maladies congén. du globe de l'oeil, Paris 1885, S. 356—420. In dieser sehr vollständigen Arbeit ist die mittlere Geschichte (B) des Dermoides zuerst genau belegt worden. Aus ihm schöpften die Späteren.

Von angeborenen Veränderungen der Hornhaut wird die Rand-Trübung, bei Mikrophthalmus, beschrieben — »zuerst Sclerophthalmus[3]) von Kieser, später von Ph. von Walther Embryotoxon[?] « genannt; und ferner

1) Trichiasis carunculae, von Loew, Vater und Sohn, Med. Z. d. Vereins d. Heilk. in Preußen, Nr. 51 u. 59, 1850.

2) Derselbe wird von Prof. Lagrange dem Dr. Edwards zugeeignet.

3) Sclerophthalmos, von σκληρός, hart, und ὀφθαλμός, Auge. Der Name wäre schlecht, erstlich nicht bezeichnend, sodann schon von den Alten für Lid-Verdickung

die perlgraue Total-Trübung, die ganz allmählich, im Laufe von Monaten sich aufklärt und mit »Hydrops« der vorderen Augenkammer zusammenhängt. (VAN DUYSE hat richtig hervorgehoben, dass die erste didaktische Arbeit über congenitale Hornhaut-Trübung von AMMON herrührt.)

Von den Pigment-Anomalien kannten die Alten schon den Fall, dass das eine Auge blau und das andre braun ist, und nannten ihn Heterophthalmos.

Dies erheischt doch einige Erläuterung, bezw. Verbesserung. Die berühmte Stelle bei ARISTOT. Ζῴε I, 779ᵃ, 4—6 lautet: καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοί τινες αὐτῶν [τῶν ἵππων] γίνονται. τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐθὲν πάσχει ζῴων ἐπιδήλως, ἄνθρωποι δὲ γίνονταί τινες ἑτερόγλαυκοι. »Von den Pferden sind auch einige blau nur auf dem einen Auge. Dies stoßt keinem der andren Thiere zu, in deutlicher Weise; aber von den Menschen sind einzelne blau nur auf einem Auge.«

ARISTOTELES gebraucht also das Wort Heteroglaucos, das auch sehr bezeichnend ist, weil die Griechen meist dunkle Augen hatten. Bezüglich der andren Thiere irrt er sich, da die Hunde den Zustand häufig zeigen: was auch AMMON schon angiebt.

Dagegen heißt ἑτερόφθαλμος bei den klassischen Schriftstellern der Griechen (ARISTOT. 717ᵃ 7, 958ᵃ 32, 1411ᵃ 5; DEMOSTHEN. p. 744) »des einen Auges beraubt«. (Μονόφθαλμος hingegen »von Geburt einäugig«.)

Erst in dem spaten Sammelwerk Geoponika (über Ackerbau), aus dem 10. Jahrh. n. Chr., wird von den Pferden der Ausdruck ἑτερόφθαλμος in dem Sinne des früheren ἑτερόγλαυκος angewendet.

Das Wort Heterophthalmos, das in älteren ärztlichen Wörterbüchern — GORRAEUS 1578, STEPHANUS 1584, CASTELLI 1688—1756, BLANCARD-KÜHN 1832 — noch nicht vorkommt, auch nicht in den augenärztlichen Nomenklaturen von BEER 1792 und von HIMLY, scheint durch VON AMMON in diesem Sinne eingeführt zu sein und findet sich seitdem sowohl in augenärztlichen Veröffentlichungen, missbräuchlich sogar für Farbenverschiedenheiten derselben Iris, als auch in den meisten neueren medizinischen Worterbüchern, so in dem von KRAUS 1844, von ROTH 1908, von GUTTMANN 1909. Nicht bei VILLARET 1899 und bei DORNBLÜTH 1911.)

Neuerdings wird in guten Lehrbüchern der Ausdruck Heterochromie vorgezogen. So bei VOSSIUS (1908, S. 474). Das Wort wird auch für erworbene Entfärbung eines Auges gebraucht. (Vgl. C.-Bl. f. A. 1911, Juni-Heft und a. a. O.) Ziemlich unbestimmt lautet die Definition in E. MANGENNIS' Dictionary of ophthalmic terms London 1909: Heterochromia iridis, different colours in the iris. Die erwähnten Namen sind zusammengesetzt aus ἕτερος, der eine von beiden, und γλαυκός, blau; ὀφθαλμός, Auge; χρῶμα, Farbe. Ein griechisches Wort für Verschiedenfarbigkeit ist ἑτερόχροια.

Den Grund, warum die bei Neugeborenen blaue Iris bei einigen nach und nach in eine braune sich umsetzt, sucht AMMON in Veränderungen des Pigments durch die Licht-Einwirkung auf das Auge.

belegt. Vgl. XII, S. 375. Doch irrt v. AMMON: KIESER (§ 528, III) hat den Fehler Klerophthalmos genannt, d. h. Erb-Auge, von κλῆρος, Loos, Erbe, und ὀφθαλμός, Auge. — Embryotoxon von τὸ ἔμβρυον, die Leibesfrucht (das Beiwort ist ἔμβρυος), und von τὸ τόξον, der Flitzbogen, gebildet nach Analogie von Gerotoxon. AMMON hat den besseren Namen Fötal-Ring der Hornhaut.

Bei dem vollkommenen Albinoïsmus (Leukosis, Leukopathia, Weiß-Sucht.) sieht man, wenn die Pupille erweitert ist, »in der Tiefe des Auges die Gefäßhaut roth schimmern, wie im Auge des weißen Kaninchens« . . . Dabei Iridodonesis[1] und Nystagmus[2] . . . Das Sonnen-Licht ist ihnen unangenehm; Schwachsichtigkeit ist nicht constant, Myopie gewöhnlich. »Ein eignes Licht-Ausströmen aus dem Auge ist [dabei] nur selten beobachtet worden.«

Der letzte Satz, im Jahre 1841 ausgesprochen, muss uns gar seltsam berühren. 1821 schrieb Weller (§ 527, IV): In einigen seltenen Krankheiten sieht das Auge sehr gut in völliger Finsterniß. In solchen Fällen producirt sich die Nervenhaut ihr eignes Licht, wozu sie fähig ist«. In einem gerichtlichen Fall, wo Jemand im Finstern einen Schlag auf das Auge bekommen und bei dem dadurch erregten Lichtschein den Angreifer erkannt haben wollte, hat der berühmte Medizinalrath Seiler (§ 518) die Möglichkeit dieses Ereignisses zulassen zu müssen geglaubt. [Vgl. J. Müller's Arch. f. Anat. 1834, S. 140.] Dass es kein objektives Eigenlicht der Netzhaut giebt, sondern nur ein subjektives, hat Helmholtz [Physiol. Opt. 1867, S. 195 u. 208] kurz erörtert.

Albinismus (Albinoismus) heißt Pigment-Mangel, des Körpers wie des Auges. Lateinisch albus, weiß; albinus, der Anstreicher. Spanisch albino = weißer Mohr, später Mensch ohne Pigment, Kakerlak.

Auch der weniger barbarische Ausdruck Leukosis ist schlecht. Denn λεύκωσις (von λευκός, weiß) bedeutet: 1. das Weißen, 2. den Hornhautfleck (= Leukoma). Man sagte auch Leukopathia (von λευκός und πάθος, das Leiden) und bezeichnete als Leukaethiopes oder weiße Mohren die Kakerlaken. Bei Plin. V, 41 (I, 350) werden unter den Einwohnern Afrika's genannt: Libyes, Aegyptii, deinde Leucoe Aethiopes. Dies sind hellere Neger (λευκοὶ Αἰθίοπες). In schlechteren Handschriften steht Leucaethiopes.

Das Wort Leucosis hat zuerst Rudolphi (Physiol. I, 45, 1821) für den Pigmentmangel gebraucht, um den von Blumenbach (de oculo Leukaethiopum) gewählten Ausdruck Leukaethiopia zu ersetzen. Leukopathie stammt von Mansfeld (Braunschweig 1822, Ueber das Wesen der Leukopathie oder des Albinoismus).

Missbräuchlich wird ein Pigment-Schwund der Iris, auch ein umschriebener, als Albinismus bezeichnet, z. B. C.-Bl. f. A. 1885, S. 491. (Vgl. mein Wörterbuch S. 2.)

Das deutsche Wort Kakerlak wird weder bei Sanders noch bei Kluge erklärt. Nach Falke (Univ.-Lex. der Thierheilk., Weimar 1842, II, 3) soll es von einem Volks-Stamm Chakerlas auf der Insel Java stammen, der weißgelbe Hautfarbe und lichtscheue Augen habe. So zu lesen bei Höfler, Deutsches Krankheitsnamen-Buch 1899, S. 254.

Aber das richtige findet man schon in dem deutschen Wörterbuch von Jakob und Wilhelm Grimm, V. S. 49, 1873: Kakerlak 1) die Schabe, blatta . . . Der Name soll mit dem Thier aus Süd-Amerika gekommen sein, etwa durch Holländer aus Surinam. Das Thier ist lichtscheu. 2) Albino (zuerst bei Campe) von Menschen und Thieren. Ferner bei Klopstock, 1798.

1) Vgl. § 516, IV. (S. 268.)

2) Vgl. unsren § 63.

Unter den angeborenen Fehlern der Iris ist häufig die abnorme Lage der Pupille (Korektopie[1]) und die abnorme Gestalt derselben (Dyskorie[1]), um deren wissenschaftliche Würdigung GESCHEIDT[2]) sich besondere Verdienste erworben. »Der Bildungstrieb an der früher innen, später nach unten gelegenen Verwachsungs-Stelle des Aderhaut-Spalts scheint weniger rasch und kräftig vor sich zu gehen, als an den übrigen peripherischen Theilen des Strahlenkörpers, weshalb auch bei vollkommen gebildeter Iris das untere Segment schmaler ist, und die Pupille eigentlich nie im Centrum liegt.« Uebrigens sind schwerlich alle von AMMON hier abgebildeten Pupillen-Fehler wirklich angeboren, auch ist fraglich, ob die »mehrfachen Pupillen« (Polykoria) wirklich solche gewesen sind.

Auf Taf. X—XII hat A. »theils nach eigner vielfacher Wahrnehmung, theils nach fremder Erfahrung, eine bildliche Darstellung der verschiedenen Formen des Iris-Koloboma[3]), von dem spalt-andeutenden Pigment-Mangel[4]) und von der strichförmigen Spalte der Iris bis zum wahren, klaffenden Iris-Mangel gegeben, wie sie noch nirgends versucht worden ist«. Sehr lehrreich sind die anatomischen Abbildungen des Koloboma.

»Stellt man sich einige Schritt entfernt von dem Kranken mit Iris-Mangel (dem angeborenen wie dem erworbenen, traumatischen), so bemerkt man einen rothen Schein im Grunde der Augen[5]).«

AMMON nimmt GESCHEIDT's Ansicht an, daß bei Iris-Mangel die Star-Bildung ein Heilbestreben der Natur sei; auf Grund der einen Beobachtung von POENITZ, wo das star-operirte Auge ganz allmählich die verbesserte Sehkraft wieder völlig verlor, während das nicht operirte, starige Auge die hinreichende Sehkraft behielt, giebt er den Rath, gar nicht zu operiren. (Dass dieser Rath unrichtig, ist einleuchtend. Vgl. C.-Bl. f. A., Juni 1901.)

Der Iris-Mangel ist eine Bildungs-Hemmung, ein wahres Beispiel fehlender Bildung eines ganzen Organs. Der berühmte Fall von JÄGER aus Erlangen, aus GUTBIER's Diss. de Irideremia s. defectu Iridis congenito, Gothae

1) κόρη, Pupille, ἐκ, aus, τόπος, Ort. Es heißt ἔκτοπος oder ἐκτόπιος, verlagert, ἐκτοπισμός, Verlagerung. Das von GESCHEIDT gebildete Wort Korektopie findet sich noch in neueren Büchern unsres Faches. Dyskorie, von δυσ-, un-, und κόρη.

2) Die Irideremie, das Iridoschisma und die Corektopie, die drei wesentlichsten Bildungsfehler der Iris, von Dr. A. GESCHEIDT (J. d. Chir. u. Augenh. v. GRAEFE u. WALTHER, XXII, 1834, S. 267—300 u. S. 398—435). Den Namen Irideremia (aus ἶρις und ἐρημία, Einsamkeit, Mangel) hat L. A. KRAUS 1832 (Nachtr. z. med. Lexikon) vorgeschlagen für Iris-Mangel, Fehlen der Iris; aber 1844 (med. Wörterbuch 1539) Aniridia vorgezogen von ἀ- und ἶρις; wofür neuestens (z. B. 1909, bei W. GUTTMANN) Aniria gesetzt wird. Ueber Irido-Schisma (Iris-Spalt) vgl. XIV, S. 240.

3) Vgl. XIV, 238—40.

4) Wieder neu entdeckt mittels der seitlichen, intensiven Lederhaut-Durchleuchtung. Vgl. C.-Bl. f. A. 1911, S. 15.

5) Das steht schon bei GUTBIER-JÄGER, 1834, und bei BEHR, 1839, HECKER's Annalen I, 373. (»Wie eine glühende Kohle«.)

1834[1]), wo die Erblichkeit deutlich hervortrat, wird nach den Original-zeichnungen dargestellt.

Membrana pupillaris[2]) perseverans schließt nie die ganze Pupille, wie in dem Auge des siebenmonatlichen Fötus, von dem A. eine treffliche, noch für den heutigen Forscher werthvolle Abbildung liefert. Es ist eine Bildungs-Hemmung.

(Die ersten anatomischen Nachweise der persistirenden Pupillar-Membran sind von Lawrence [bei Mead, Monita et praecepta medica, 1752, p. 125] und von Wrisberg [Nov. Comm. Soc. reg. Sc. Gotting., II. B.], weitere Beobachtungen von Wardrop (II, c. 22), Beer II, 190], Römer [Oken's Isis 1833, S. 301] und von Seiler Bildungsfehler d. m. Auges 1833, S. 53]. Der letztere giebt zuerst eine kritische Darstellung. Die genauere Diagnose am Lebenden verdanken wir A. Weber [1861, A. f. O. VIII, 1, S. 336—354], der feststellte, dass die Fäden der persistirenden Pupillar-Membran stets von der Vorderfläche der Iris ausgehen. Vgl. v. Hippel § 14, in II, 1, unsres Handbuchs, van Duyse in Enc. fr. II, S. 376fg., Peters, S. 90.)

Der angeborene Central-Star stört das Sehen nur wenig, ist aber mit Kurzsichtigkeit und Augen-Zittern verbunden; Erweiterung der Pupille bessert die Sehkraft. Wird er aber so groß, daß er die Pupille bei gewöhnlichem Durchmesser ganz deckt, so ist das Sehvermögen fast ebenso gestört, wie bei dem totalen Star. (Wir haben hier eine richtige Andeutung des Schicht-Stars.)

Es giebt geschrumpfte Stare: die Kapsel verdickt, lederartig, fest mit der geschrumpften Linsensubstanz verwachsen. Der centrale Kapsel-Star ist leicht zu erkennen, der pyramidale ist sehr selten. Lusardi's Ansicht, angeboren komme nur Kapsel-Star vor, ist irrig.

Erkrankungen der Arteria centralis können auf die hintere Linsenkapsel einwirken, andre Momente auf die vordere; es können pathologische Störungen in der Linsensubstanz eintreten, die Kapsel kann auf die Linse einwirken und umgekehrt.

Sehr interessant ist die Abbildung eines Falles von angeborener Cyanosis[3]) mit bläulicher Lederhaut bei angeborenem Herzfehler. (Die Cyanose der Netzhaut lag damals noch im Verborgenen.)

1) v. Ammon druckt 1804, das ist ein Druckfehler.

2) Vgl. § 458. Wachendorf hat die Haut zuerst gefunden (1738; Haller hat sie (1751, opusc. anat. p. 341) genau beschrieben und membrana pupillaris genannt.

Von wem das Beiwort perseverans (ausdauernd), für den Bildungsfehler, hinzugefügt worden, weiß ich nicht. Man findet auch M. p. persistens. Die m. p. ist der vordere Abschnitt der tunica vasculosa lentis des Fötus. Seiler spricht von der Sehloch-Haut.

3) Κυάνωσις, die Bläue oder das Bläuen. Nach Kraus (1844, med. Lex. S. 283) hatte Naumann (von 1828—69 Professor in Bonn) so die Plethora venosa genannt. (Rust's Magazin Bd. 45, 3.) Aber schon 1817 ist Hartmann's Diss. de Cyanosi zu Wien erschienen, während bis dahin (und auch noch später) in den Diss. der Name morbus coeruleus in Gebrauch war. Vgl. Seiler, Programma de morbo

In der XVI. u. XVII. Tafel sind die Köpfe von wirklich Blindgeborenen gezeichnet, — wohl einzig in der Literatur. Es sind darunter auch Spitz-Köpfe. Auf Taf. XVIII ist die Gehirn-Basis von zwei Blindgeborenen, nach ARNOLD (Bau des Gehirns, Zürich 1838, S. 213), wiedergegeben.

Die XIX. u. XX. Tafel erläutern die Kyklopie und können wohl zur Ergänzung von § 26, II, 1 unsres Handbuchs benutzt werden.

Κύκλωψ, rundäugig, von κύκλος, Kreis, und ὤψ, Auge. Die Kyklopen bei HOMER haben ein Auge mitten auf der Stirn.

In der Medizin bedeutet Kyklopie die angeborene Verschmelzung beider Augen. Diese Föten sind i. A. nicht lebensfähig. MANZ (in der ersten Ausg. unsres Handb. II, 2, 125) spricht von der seit alter Zeit Kyklopie genannten Missbildung.

Die älteste Stelle, die ich gefunden, steht in BONETI medicina septentrionalis[1], 1686, I, S. 221, »Duo Cyclopes«; und betrifft die Beobachtung, welche BORRICHIUS zu Paris an den beiden von TROMPETTE aus dem Uterus gezogenen Föten gemacht. Die Notiz ist übrigens aus Act. Hafn. Vol. I, S. 182 fgd. entnommen.

Somit sehen wir, dass dieser dritte Theil von AMMON's Bildwerk bleibenden Werth besitzt und zum Studium der angeborenen Fehler des Seh-Organs noch heute zu Rathe gezogen werden muss.

(XLII.) Die theoretische Ergänzung dazu wird gebildet von der »Entwicklungs-Geschichte des menschlichen Auges«, die AMMON 1858 im IV. Bande des v. GRAEFE'schen Archivs, 1, S. 1—226, nach 30jährigen Untersuchungen (1826—1857) veröffentlicht und durch zwölf Tafeln erläutert hat: ein Werk, das von MANZ (in der ersten Aufl. unsres Handbuchs II, 2, Cap. V, Entwicklungsgesch. d. menschl. Auges,) und von VAN DUYSE (embryologie de l'oeil, Encycl. frç. II) wiederholentlich erwähnt wird.

Schon 1836 hatte v. AMMON im Arch. f. Anat. u. Phys., herausgegeben von JOH. FR. MECKEL, (VI, S. 1 fgd., 1836,) die erste Entwicklung des Auges geschildert und 1830 als Programm zum Antritt seiner Professur die Quaestio anat.-physiol. de genesi et usu maculae luteae in retina oculi humani veröffentlicht.

Im Jahre 1858 lieferte er dann schließlich die genaue Beschreibung, wie von Monat zu Monat während des Fötal-Lebens die einzelnen Theile des menschlichen Auges erscheinen und hervortreten, und geht auf die Entwicklung dieser einzelnen Theile ein[2]).

---

coeruleo, Viteb. 1805. — Cyanosis bulbi hat R. LIEBREICH in seinem Atlas die angeborenen Pigmentflecke der Lederhaut genannt, die SCHMIDT-RIMPLER und ich selber besser als Melanosis bulbi sclerae, d. h. als Schwärze Μελάνωσις, Schwärzung,) bezeichneten.

1 Vgl. XIII, S. 286, Anm.

2 Die Entwicklungsgeschichte des thierischen Auges hatte auch schon Dr. B. RITTER in Rottenburg ausführlich geschildert. J. d. Chir. u. Aug., Bd. 28, S. 505 bis 616, 1839. Am Schluss beschreibt er das Auge des Kindes, der Erwachsenen beiderlei Geschlechts, des Greisen, des Europäers, des Mohren, des Kakerlaken.

(XLIII.) Ueberhaupt ist die Kühnheit und Thatkraft bewunderungswürdig, mit welcher Ammon auch noch, nachdem er das siebzigste Lebensjahr überschritten, in der neuen Aera der Reform der Augenheilkunde als Mitarbeiter sich betheiligte. Im Jahre 1860 veröffentlichte er erstlich in der Prager Vierteljahrschrift f. pr. Heilk. (I, S. 132fgd.) eine Abhandlung »Zur genaueren Kenntniß des N. opticus, namentlich dessen intraocularen Endes, mit 34 Abbildungen, eine anatomische Studie für die Ophthalmoskopie« und zweitens im VI. Bande des Archiv's f. Ophth. (I, S. 1 bis 61) »Beiträge zur pathologischen Anatomie des intra-okularen Sehnerven-Endes behufs der ophthalmoskopischen Diagnose von Krankheiten des Augengrundes, Mittheilungen an Herrn Dr. A. v. Graffe in Berlin«.

(XLIV.) Als Acyclia (von ἀ- und κύκλος, Kreis,) beschreibt A. den angeborenen Mangel des Strahlenkörpers in dem mikrophthalmischen Auge eines Blinden, den er viele Jahre hindurch beobachtet hatte. Hemiphakia (von ἥμισυς, halb, und φακός, Linse,) nennt er den Zustand, wenn die vordere von den beiden Scheiben, aus denen die Linse sich bilde, nicht weiter wächst, die hintere sich wölbt, so dass eine beutelförmige, trübe Krystall-Linse entsteht.

Zusatz. Illustrirte pathologische Anatomie der menschlichen Cornea, Sclera, Chorioidea und des optischen Nerven. Von Dr. Fr. A. von Ammon, weiland K. S. Leibarzt . . . Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. G. H. Warnatz, K. S. Med.-Rath, Arzt der K. S. Blindenanstalt zu Dresden . . . Mit 7 fein ausgemalten und 1 schwarzen Tafel. Leipzig 1862. (41 S., Fol.)

Es ist ein Torso, zumal auch der Text zu Taf. VI—VIII ergänzt werden musste. Aber einige Abbildungen sind wichtig. I, 2 giebt das Lupen-Bild einer blutig-infiltrirten Hornhaut, vom Lebenden. Es ist das, was wir heute als Lachs-Fleck bezeichnen, in Gestalt eines peripheren Ringes; also ebenso, wie die als Keratitis vasculosa[1]) bezeichneten Fig. 3 und 4, für uns Folgen von Lues congenita.

Als Miliar-Tuberkel der Descemet'schen Haut wird die grobe Punktirung der Hornhaut-Hinterfläche beschrieben. Fig. 16 giebt Rhexis corneae durch Erweichung dieser Haut in Folge von Hirnkrankheit im Gebiet des Trigeminus-Ursprungs. Einen großen Raum nehmen wieder die Staphylome ein. Cornea conica, globosa, Gerontoxon, varicöses Glaukom mit erweiterten Blutgefäßen im Weißen und auf der Iris werden dargestellt.

Die 7. Tafel bezieht sich auf die vorerwähnte Arbeit aus dem Arch. f. Oph. VI.

§ 518. Es dürfte wohl zweckmäßig sein, hier eine kurze Uebersicht der Entwicklung unsrer Kenntnisse

1) Diesen Ausdruck und den entgegengesetzten (nicht gerade lobenswerthen avasculosa (= gefäßlos, von ἀ- und vasculum, Gefäß,) finden wir noch in der ersten Auflage unsres Handbuches.

Ueber die angeborenen Fehler des Auges

sowie die Bibliographie dieses Gegenstandes anzuschließen, zumal die Haupt-Arbeit auf diesem Gebiete auch noch in den Dresdener Kreis hineingehört.

Bei den Alten fehlt jede Darstellung dieser Zustände, obwohl ihnen angeborene Veränderungen des Seh-Organs nicht ganz verborgen geblieben[1].

Nach dem Wieder-Erwachen der Wissenschaften begann man bereits im 16., mehr im 17. Jahrhundert, Beobachtungen über Missgeburten und über seltene Fälle zu sammeln, die schon einiges auf das Seh-Organ bezügliche enthielten. (Lykosthenes [Wolfhart], Prodigiorum et ostentorum chronicon, Basil. 1557; Schenk a Grafenberg, Observ. med. rarior. libri VII, Francofurt. 1665.)

Als im 18. Jahrh. Anatomie und Chirurgie sich mächtig entwickelten, wuchs die Zahl der Einzel-Beobachtungen. Die Handbücher der pathologischen Anatomie aus dem Anfang des 19. Jahrh. (von J. F. Meckel II, Leipzig 1812—18, von Otto, Breslau 1813,) haben bereits diese älteren Beobachtungen gesammelt. — während das erste systematische Lehrbuch, The morbid anatomy von Math. B. Baillie, London 1797, das Seh-Organ gar nicht berücksichtigt hatte.

Den Älteren waren die angeborenen Mißbildungen nur Monstra und Naturspiele gewesen: erst J. F. Merkel II lehrte sie verstehen, da er sie als Bildungs-Hemmungen erkannte.

Genauer sind auf den Gegenstand eingegangen zwei Sonderschriften, die eine von L. Fleischmann, Bildungshemmungen der Menschen und Thiere, 1833, und besonders die zweite, von Dr. Math. Jo. Albrecht Schön, Augenarzt zu Hamburg, Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Auges, Hamburg 1828. (§ 515, 4.)

Schön giebt drei Kapitel (S. 2—11, 57—65, 65—83): Bildungsfehler des ganzen Augapfels, der einzelnen Theile desselben, der Umgebungen; und hat die älteren Beobachtungen, darunter aber viel unsicheres und manch' falsches Material, zusammengestellt.

Die erste Sonderschrift über »Die ursprünglichen Bildungs-Fehler der Augen« ist 1833 zu Dresden von D. Burkhard Wilhelm Seiler[2], Direktor der med.-chir. Akademie und Professor der Anatomie, Physiologie und gerichtlichen Medizin zu Dresden, einem ausgezeichneten Anatomen, veröffentlicht worden: ein Werk, das zahlreiche eigne Beobachtungen einschließt, von R. Froriep 1834 (Casper's W. S. 224) als ein unentbehrliches

1 Galen erwähnt angeborene [illegible]: Vergrößerung und Verkleinerung des Seh-Loches. (Von d. Urs. d. Sympt. I, 2; Bd. VII, S. 88.) Vgl. § 209.

2 B. W. Seiler (1779—1844), seit 1807 ord. Prof. der Anatomie und Chirurgie zu Wittenberg, seit 1817 Direktor der med.-chir. Akademie zu Dresden, seit 1827 Hof- und Med.-Rath mit Sitz und Stimme in der Landes-Regierung.

Hilfsmittel, von F. A. v. AMMON als klassisch, und in der Z. f. d. Ophth. (III, S. 513, 1833) als eine große Bereicherung der ophthalmologischen Literatur bezeichnet wird, weil es zum ersten Mal eine Erörterung der gesamten Bildungsfehler des Auges, mit der Deutung derselben nach den Gesetzen der Genesis des Organes, gegeben habe.

»Da die Entwicklungsgeschichte mehrerer Theile der Augen, besonders des menschlichen, der neueren trefflichen Untersuchungen von v. BAER, v. AMMON und HUSCHKE[1]) ungeachtet, für alle einzelnen Bildungen, besonders in der frühesten Zeit, noch nicht bis zur vollkommenen Gewissheit und Klarheit hat ergründet werden können; so unterlasse ich es, die ursprünglichen Bildungsfehler nach ihrer Entstehung zu ordnen und folge der bei anatomischen Beschreibungen gewöhnlichen Aneinander-Reihung der einzelnen Theile der Augen, werde aber nicht versäumen, darauf aufmerksam zu machen, welche jener Missbildungen nach unsren gegenwärtigen Kenntnissen von der Entwicklungs-Geschichte zu den Hemmungsbildungen zu rechnen sein dürften.«

I. Von den Augen im Allgemeinen, nach Zahl, Lage, Größe, Form und Mangel.

Mehr als zwei Augen in einem Kopfe, bei welchem keine Spur von Verschmelzung zweier Köpfe zu entdecken gewesen, sind nicht zu finden. Aber es giebt gänzlichen Mangel des einen Auges neben vollständiger Entwicklung des andren am gehörigen Orte. (Monophthalmie, zuerst von RUDOLPHI beschrieben, Abh. d. Akad. d. W. zu Berlin, 1814/15, S. 185.)

Was man bei älteren Schriftstellern PLINIUS[2]), FINCELIUS, SCHENK, SPIELENBERGER, PARÉ, BARTHOLIN u. a. von Missgeburten liest, bei denen die Augen auf der Brust, den Achseln, den Schultern oder auf dem Hinterhaupt ihren Sitz sollen gehabt haben; so waren jenes ohne Zweifel fast ganz kopflose Missgeburten mit mangelnden Halswirbeln, dieses verschmolzene Doppelköpfe, oder es waren die angeblichen Augen nur augenähnliche Gebilde.

Cyklopie ist bedingt durch unvollkommene Entwicklung der Stirnfortsätze der Oberkieferknochen, des Thränen- und Nasenbeins[3]).

Angeborener Mikrophthalmus, zuerst von BEER (1813, Das Auge, S. 56) angedeutet, ist von POENITZ zu Dresden (Dresd. Z. f. Natur- u. Heilk. II, 1, S. 60) und von GESCHEIDT in Dresden (Z. f. Ophth. II, 2, S. 257) genauer beschrieben. Die weiteren Beobachtungen sind von FISCHER, WELLER, WUTZER, SCHÖN, CERUTTI (Lips. 1827), von SEILER selber.

1 Die Begründung der Entwicklungs-Geschichte und der ursprünglichen Bildungsfehler des Auges ist im wesentlichen deutsche Arbeit.

2 Naturalis hist. XI. c. 52: Placuit in Aegypto nutrire portentum, binis et in aversa capitis parte oculis hominem, sed iis non cernentem.

3 Monographien über Cyklopie sind beschrieben von HUSCHKE, MECKEL's Arch. IV, 1, 1832; VROLIK, Amsterdam 1834, und in MÜLLER's Archiv f. 1836, 6. Heft; RADAZ, Diss. de cyclopia, Berolin. 1839.

Anophthalmos ist schon von Lykosthenes, Bartholin, Haller, Spielenberger, Botin, Vicq-d'Azyr u. a. erwähnt, von Malcarne (1803, vgl. die ophth. Bibl. von Schmidt und Himly III, 3, 173) und von Schön (1828) beschrieben. Der Anophthalmos gehört zu den Hemmungsbildungen der frühesten Zeit der Entwicklungs-Periode.

II. Von den ursprünglichen Bildungsfehlern der einzelnen Theile des Auges insbesondere.

Hierher gehören Kleinheit der Augenhöhle, Fehlen oder Kürze der Lider. Die Augenlider-Scharte[1] (Koloboma) ist nicht zu den Hemmungsbildungen, aber doch zu den ursprünglichen Bildungsfehlern zu rechnen. Verwachsung der Lid-Ränder und der Lider mit dem Augapfel sind Nachkrankheiten fötaler Entzündungen.

Hemmungsbildungen sind Fehlen der Thränen-Punkte und -Kanäle.

»Durch mangelnde Entwicklung fehlende oder durch abweichende Bildung ungewöhnlich befestigte Augenmuskeln sind öfter, als es bis jetzt die Zergliederung nachweisen konnte, Ursachen des Schielens.«

Die Nicht-Vereinigung oder Nichtkreuzung der Sehnerven ohne anderweitige Missbildung des Gehirns haben Vesal, Valverde, Nicolaus de Janua gesehen. (Vesal, De corp. h. fabr. IV, IV; Valverde, Anat. del corpo umano VII, III; Nicolaus Caldani, Opusc. anat. Pat. 1803. Vgl. aber unsren § 305, XIII, S. 290, Anm. 3.) Bei Mikro- und Anencephalie ist dies allerdings öfters gesehen worden.

Sehr gründlich ist die Darstellung der Weiß-Sucht. Damals pflegten einige Albino's durch Deutschland zu reisen, um sich für Geld sehen zu lassen! Ursache ist Pigment-Mangel. Die Weiß-Sucht ist eine Kachexie[2], die vielleicht auf einer Hemmungsbildung beruht.

Bibliographie.

Es ist merkwürdig, dass in den ausführlichsten Handbüchern der Augenheilkunde, dem unsrigen, erster wie zweiter Auflage, der Encycl. fr. II, S. 578—610, und auch bei Peters (1909), die monographischen Bearbeitungen der angeborenen Krankheiten und Bildungsfehler der Augen nicht zusammengestellt sind. Diese Lücke möchte ich ausfüllen.

1. Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler und gänzlichen Mangels der Augen. Von Burkhard Wilhelm Seiler. Dresden 1833. (Fol.)
2. F. A. von Ammon, Klin. Darstellungen der angeborenen Krankheiten des Auges und der Augenlider, Berlin 1841. (Fol.)
3. Rüte, im Handwörterbuch der Physiologie von Rudolf Wagner III, 2, 319 bis 329, 1846; auch in seinem Lehrbuch d. Ophth., 1855, II, S. 623-650.

1) Mhd. Scharte »durch Schneiden, Hauen oder Bruch hervorgebrachte Oeffnung oder Vertiefung, Scharte, Wunde«. Zu mhd. schart, ahd. scart, Adj., »zerhauen, schartig, verwundet«, urspr. Particip zu scheren. Kluge, Etym. Wörterbuch d. deutsch. Sprache, VII. A., 1910, S. 391.

2) Als Zeichen schwerer angeborener Entartung wird sie heute betrachtet. Vgl. C.-Bl. f. A. 1910, S. 363.

4. Cornaz. Des abnormités congéniales des yeux. Lausanne 1848.
5. Wilde, Essay on the malformation . . . of the organs of sight. London 1862.
6. Anomalies de développement et maladies congén. du globe de l'œil, par Lucien Picqué, chef de clinique chir. de la Faculté de Méd., Paris 1886. 471 S.)
7. Manz in der ersten Auflage unsres Handbuchs II, Kap. VI, 1876. Von van Duyse als magistrales Werk bezeichnet.)
8. Neubearbeitung des Gegenstandes in der zweiten Auflage unsres Handbuchs, II, 1, Kap. IX, von Eugen von Hippel, 1900.
9. W. Lang & E. Treacher Collins, in Norris & Oliver's System, I, 1900.
10. Éléments de tératologie de l'œil, anomalies et malformations congénitales, avec 298 figures, dont 170 originales, par M. van Duyse (Gand). Encycl. française d'opht. II, S. 268—610, 1905. (Die ausführlichste Darstellung des Gegenstandes.)
11. Die angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges, von Prof. Dr. A. Peters (Rostock), 1909. (262 S. Das neueste Werk.)

§ 519. Der Kreis um F. A. von Ammon.

F. A. von Ammon hat seinen Eifer für die Ausbildung der wissenschaftlichen Augenheilkunde nicht blos durch seine eignen Leistungen klar bewiesen, sondern auch eine ganze Reihe von Aerzten zur Mitarbeiterschaft herangezogen: denn, da er die ganze Ophthalmologie einer Revision, mit Hilfe der normalen und pathologischen Anatomie, unterziehen wollte, erkannte er, dass die Thätigkeit eines Mannes dazu nicht ausreiche. Hier haben wir von der das 19. Jahrhundert kennzeichnenden Organisirung der wissenschaftlichen Forschung (XIV, S. 486) eines der frühesten Beispiele aus unsrem Sondergebiete. So hat A. um sich einen Kreis versammelt, den ich als die Dresdener Schule der Augenheilkunde bezeichnen möchte[1]. Die Zahl und die Leistungen dieser Augenärzte und Forscher ist um so bemerkenswerther, als Dresden damals (1833) nur eine Bevölkerung von 64580 Seelen zählte[2].

I. Zuerst nenne ich

Joh. Heinrich Beger[3],

geboren am 14. Nov. 1808 zu Dresden, ausgebildet auf der heimischen chirurgisch-medizinischen Akademie, besonders unter Seiler[4], und auf der Universität Leipzig. Dort promovirte er 1833; trat hierauf eine größere

1) Ueber W. Stricker, Assistenten v. Ammon's, vgl. § 510. Außerdem seien noch die folgenden von Ammon angeregten Dissertationen genannt: Lechla, de Staphylomate corneae; Bech, de cataracta centrali; Wimmer, de hyperceratosi; Schön, de symblepharo et xerosi conjunctivae; Klemmer, de iridoncosi; Froebelius, de atrophia bulbi; endlich Zeis, über die Anatomie der Augenlider, Hordeolum und Chalazion. Ammon hat auch versucht, durch Gründung eines deutschen chirurgischen und ophthalmologischen Preises zur Förderung der Wissenschaft beizutragen. (J. d. Chir. u. Aug. Bd. 32, S. 263, 1843.

2) Mit Ausschluß der Besatzung. Vgl. d. Convers.-Lexik. von Dr. O. L. B. Wolff, Prof. zu Jena, Leipzig 1837, II, S. 43. — 1903, nach Erweiterung des Weichbildes, ist die Zahl der Einwohner auf 494000 gestiegen.

3) Biogr. Lex. I, S. 167, 1884 und VI, S. 471.

4) Dem er, als seinem Lehrer, die Schrift (4) gewidmet.

Studien-Reise, auch nach Paris[1], an und ließ sich 1835 als Arzt in Dresden nieder: woselbst er auch an dem § 516 erwähnten Augenkranken-Heilverein mitwirkte.

Seine wissenschaftliche Thätigkeit entfaltete B. ausschließlich auf dem Gebiet der Augenheilkunde, deren Studium er, wie er selbst sagte[2], mit Liebe ergeben war, und bearbeitete hauptsächlich zwei Kapitel: die Erforschung der Augen-Verletzungen, auch mittelst des Versuchs, und die Augen-Hygiene. Aber seine ausgezeichneten Leistungen sind heute versunken und vergessen. Am 23. Mai 1885 ist er verstorben.

A. 1. Diss. inaug. de reactione traumatica iridis atque anterioris capsulae parietis, Lips. 1833. — »Verdeutscht« in:

2. Ueber die Verwundbarkeit des Auges und seiner Häute, nach Versuchen an Thier-Augen. Z. f. Ophth. III, VIII, S. 146—193. 1833. — Fortgesetzt in:

3. Die Verwundbarkeit der Hornhaut. Z. f. Ophth. IV, S. 40—56. 1834.

4. Das Blut-Auge, in der Sammlung ophthalmologischer Preis-Schriften[3], herausgegeben von Dr. Florent Cunier, Mag. d. Augenh., dirigirendem Arzt der Augenheilanstalt zu Brüssel. Brüssel und Leipzig 1843. 148 S., mit 17 farbigen Abbild.

B. 5. Das Auge vom Standpunkte der Medizinal-Polizei betrachtet, von Dr. Joh. Heinrich Beger, prakt. Arzt und Augenarzt in Dresden. Aus Dr. v. Ammon's Z. f. Ophth. B. V, Heft 2 u. 3 besonders abgedruckt. Heidelberg und Leipzig 1836. (76 S.)

6. Die Kurzsichtigkeit in ihren Beziehungen zur Lebens- und Erziehungsweise der Gegenwart und als Gegenstand der Staats- und Sanitäts-Polizei dargestellt. Mit einer Steindrucktafel, welche den Grundriss und das Profil einer Musterschule in gesundheitlicher Beziehung darstellt. Dresden und Leipzig 1845. VIII u. 60 u. 9 S.

C. 7. Ueber die Wiedergeburt der Augenheilkunde in Frankreich. Ein Schreiben von Dr. Beger zu Paris an den Herausgeber. Z. f. Ophth. IV, S. 413 bis 427. 1835. Wird bei der Darstellung der Augenheilkunde in Frankreich, 1800—1850, benutzt werden.

8. Einige Uebersetzungen und Kritiken in v. Ammon's Zeitschr. und Monats-Schrift.

A. (1, 2). Hier haben wir systematische Thier-Versuche über die Folgen von Verwundungen des Auges, die Ammon geplant und Beger ausgeführt hat.

Es sind nicht die ersten. Vgl. »Ueber die Verwundungen des Linsen-Systems«. Eine von der medizinischen Fakultät zu Tübingen gekrönte akademische Preisschrift von Fr. Chr. Dieterich, Doctor der Chirurgie. Nebst einer Vorrede von Dr. L. S. Rilcke, Professor der Chirurgie und Geburtshilfe zu Tübingen. Tübingen 1822. (100 S., mit einer Steintafel.)

36 Verwundungen der Vorderkapsel an Hund, Katze, Kaninchen. Nach der Stichwunde (14 Fälle) bildet sich eine weißliche Flocke, nach deren Verschwinden

[1] Vgl. (4), S. 14.

[2] Vgl. (4), S. 2.

[3] Auf Grund des von dem Herausgeber der Annales d'Ocul. ausgesetzten Preises wurden fünf Abhandlungen von Deutschen (Beger, Warnatz, Rigler, Stricker, Höring) und eine von einem Franzosen (Duval) gekrönt.

die Wundränder der Kapsel sich schließen, fast ohne eine Narbe zu bilden. Auch nach queren und senkrechten Durchschneidungen der Kapsel erfolgte keine Trübung derselben. Nach einer queren und einer 10 Tage später hinzugefügten senkrechten Verwundung der Kapsel zeigte sich bei der Sektion eine strahlige, vom Centrum gegen die Peripherie gehende Trübung zwischen vorderer Kapsel und Linse. Jene Flocke bildet sich schon 6—12 Stunden nach der Operation und ist in 8—14 Tagen wieder resorbirt. Sie entstammt der Morgagni'schen Feuchtigkeit oder der Linsen-Substanz. Auch die Verwundungen der hinteren Kapsel bewirkten keine Trübung derselben, wohl aber auch eine Flocke, die übrigens, im Glaskörper[1]) liegend, langsamer aufgesaugt wurde.

Aus den Verwundungen der Linse geht hervor, dass ihre Oberfläche weniger verwundbar, als ihr Kern; dass Verwundung ihrer vorderen Fläche seltener Star erzeugt, als die der hinteren; dass die weiche Linse junger Thiere die größten Verwundungen ohne Nachtheil verträgt; dass aber ein Verrücken der Linse aus ihrer Lage fast immer ein Absterben derselben zur Folge hat, die Kapsel jedoch immer hell blieb.

Nach den Versuchen ist Entleerung des Kammerwassers angezeigt, wenn längere Zeit nach der Discission des Stares das Auge gespannt ist. (Dies hatte schon 1816 Werneck erkannt und ausgeführt und 1823 publicirt, Salzb. med.-chir. Z. I, S. 12. Vgl. § 474, II, 1.)

Die Operation der Iris-Ablösung wurde von Beger an 18 Kaninchen ausgeführt und die Folgen an verschiedenen Tagen (am 1., 3., 7., 10., 14.) durch Sektion festgestellt. Die Verwundungen der Regenbogenhaut haben eine bedeutende Reaktion zur Folge. Es erfolgt Ausschwitzung. Das ergossene Blut verschwand zuerst aus der Vorderkammer, dann auf der Vorderfläche der Iris, zuletzt aus der natürlichen und künstlichen Pupille. Nicht selten folgt eine Verdunklung des Linsen-Systems, auch wenn dasselbe keinen unmittelbaren Antheil an der Verwundung genommen. Losreißungen des schwarzen Pigments sind auch nicht selten. Die Reaktion ist stärker, als bei Iridektomie oder Iridotomie. Einfache Schnittwunden der Iris heilen gewöhnlich durch Vereinigung der Wundränder.

Nach Verletzung der Linsenkapsel tritt alsbald ein pyramidales Wölkchen hervor. Die hervortretende Linsen-Substanz hindert die Vereinigung der Wundränder. Nur einmal wurde die Vorderkapsel in Gestalt eines weißen Streifens vernarbt gefunden. Die Ansicht von Adams[2]), dass Zutritt des Kammerwassers Ursache des Verletzungs-Stares sei, wird zurückgewiesen (!). Nicht immer folge Trübung der Linse und der Kapsel nach Verletzung der Vorderkapsel.

1) Die hintere Flocke wird Herrn Boë (1886/87, Arch. d'Opht. VI u. VII) zugeeignet in II, 2, § 178 unsres Handbuches. Auch in VI, 2, § 76 des letzteren sind D.'s Untersuchungen nicht berücksichtigt, wenngleich (S. 324) die Diss. citirt wird.

2) A practical inquiry into the causes of the frequent failure of the Operations of Depression and Extraction, London 1817, S. 28. — Adams hat Recht. Es kommt ja darauf an, ob das Kammerwasser wirklich Zutritt zur Linse hat.

3. Nach Hornhaut-Schnitt war die Hornhaut fast immer nur in der Nähe der Verwundung getrübt. Ein Theil der Trübung entsteht durch Ausfluss der wässrigen Feuchtigkeit, mit welcher die Wundfläche in Berührung kommt. Der nachtheilige Einfluss großer Hornhaut-Wunden spricht sich namentlich in der häufigen Entstehung eines Vorfalls der Regenbogenhaut aus, der wiederum auf die Vernarbung der Hornhaut-Wundränder störend zurückwirkt. Einfache Hornhaut-Wunden ohne Vorfall heilen leicht und schnell, durch Ausschwitzung plastischer Lymphe.

Beger's Thierversuche, so genau und lehrreich, sind heutzutage völlig vergessen!

4. Auch diese Arbeit Beger's wurde durch Ammon veranlasst.

Haemophthalmos, das Blut-Auge, ist jede Blut-Ergießung in die Schutz- und Hilfs-Organe des Auges, in die Augenhöhle, oder in das Auge selber, nicht blos in die Augenkammern, sondern auch in und zwischen die Augenhäute.

Ueber die griechischen Namen vgl. unsren § 237.

Ὑπόσφαγμα und αἱμάλωψ sind alt-griechisch, (bei Galen bezeugt,) αἱμόφθαλμος, als Beiwort, mittelgriechisch[1]. Das Hauptwort Hyphaema ist neugebildetes Griechisch, im 18. Jahrhundert aufgekommen, z. B. bei Plenck 1777; übrigens in das neugriechische Lehrbuch der Augenheilkunde von Bistis (Athen 1908, S. 197) aufgenommen worden.

Freilich ist das Beiwort ὕφαιμος, blutunterlaufen, altklassisch und kommt schon in der hippokratischen Sammlung (p. 1157, 1253), sowie bei Plato, Aristoteles, Demosthenes vor.

Ὑπόσφαγμα kommt von ὑπό, unter, und σφάττειν, schlachten. Αἱμάλωψ wird bei dem gelehrten Kühn (Lex. med. 1832, I, S. 702) von αἱμάλαιος — muß heißen αἱμαλέος, — blutig, und ὤψ, Auge, abgeleitet. Aber bei den viel gelehrteren Gebrüdern Baunack (1888, Studien z. griech. Spr.) von αἱμαλέος und ΩΗ, Erguß. In den hippokratischen Schriften (p. 236, 47) bedeutet αἱμάλωψ den Blutkuchen, bei Galen (XIV, 796) die blutigen Ergüsse in und auf dem Auge. Ὕφαιμος besteht aus ὑπό, unter, und αἷμα, Blut.

Bei den Arabern hieß der Blutfleck der Bindehaut ṭarfa, ein Wort, das noch die Schriftsteller der Neuzeit, z. B. Gr. Bartisch 1583, (XIII, S 347) und sogar noch Maitre-Jan (1707, XIV, S. 8) bezaubert hat.

Von ἐκ, aus, χέειν, giessen (χυμός, Saft), stammen ἐκχύμωμα und ἐκχύμωσις, Blut-Erguss, in den hippokratischen Schriften (p. 547, 548, 698, 748, 760 und a. a. Orten), sowie bei Galen (XVII[1], 908), während der traumatische Blutfleck θλάσμα (jon. φλάσμα, von θλᾶν, quetschen,) genannt wurde. Galen XVI, 160.) — Lat. sugillatio. Plin. XXXII, 7, 74.

Plenck (1777) nannte Ecchymoma die Blut-Unterlaufung der Augenlider, Ecchymosis die der Bindehaut, Hypoaema den Blut-Erguss in die Vorderkammer — »Blut-Auge« und unterschied das letztere in das gewaltsame und das spontane.

Beger beginnt mit der Geschichte, bezüglich deren ich auf unsren § 169 und § 237 verweise, und für die Araber, die er nicht gekannt, auf XIII, S. 127 u. 130. Wichtiger wäre hier die folgende Bemerkung. Die Alten haben un-

1 Vgl. Μέγα λεξικόν. Athen 1901, S. 69.

zählige Kollyrien gegen den Blut-Erguss der Bindehaut eingeträufelt, sogar noch den Aderlass hinzugefügt. [Vgl. Aet., c. 22.] Auch die Neueren, nicht bloß G. Bartisch 1583, sondern auch noch Maitre-Jan 1707, sind auf ihren Pfaden gewandelt und haben die übelsten Folgen von den Blutergüssen in Bindehaut und Lider befürchtet. Erst Peter Camper hat 1766 (XIV, S. 276) erkannt, dass das in die Bindehaut ergossene Blut von selbst aufgesogen werde!)

Den Fällen von spontanen oder symptomatischen (vicariirenden) Blutflüssen aus dem Auge, die hauptsächlich während des 17., aber auch noch im 18. Jahrh. veröffentlicht wurden, steht Beger kritisch gegenüber[1], und erwähnt, daß im 18. Jahrh. Maitre-Jan die Blutungen in die Orbita, St. Yves die unsichtbaren des Augengrundes erörtert, und dass Gendron bei beträchtlichen Blut-Ergießungen in die Vorderkammer den Hornhaut-Schnitt empfohlen habe.

Plenck gab eine gute Uebersicht (s. oben); Beer, Wardrop, Carron du Villards u. a. haben den Gegenstand schon genauer behandelt.

(Carron du Villards, Considérations pratiques sur les épanchements sanguins dans l'œil et ses annexes, Gaz. méd. de Paris 1838, No. 39, und 1839, No. 47; auch als Broschüre und in den Annales d'Ocul. I, 127—131, 1838.)

Blut tritt aus den Gefäßen: 1. wenn ihre Wände zerreißen, a) durch äußere Verletzung, b) bei plötzlichem Antrieb in die feinen Gefäße; 2. durch einen besondren Krankheits-Process, durch Blut-Ausschwitzung (per diapedesin[2]). Man unterscheidet arterielle und venöse Blutungen, aktive und passive. Man unterscheidet 1. das metastatische und 2. das kritische[3]) Blut-Auge; zu dem letzteren gehören (die mit Erleichterung verbundenen blutigen Absonderungen bei der Augen-Eiterung der Neugeborenen). Die Aufsaugung[4]) des Blutes erfolgt am schnellsten in der vorderen Augenkammer: es bedarf bisweilen kaum einer Zeit von 24 Stunden, um ein die ganze Vorderkammer füllendes Blut-Extravasat zu beseitigen.

Hierauf wird das traumatische Blut-Auge in seinen einzelnen Formen genau geschildert, — bis zu dem Blut-Erguss in Folge von Verletzung der Netzhaut, die neuerdings als Apoplexia[5] retinae traumatica be-

1) Vgl. die erste Ausgabe unsres Handbuchs VII, S. 3. Daselbst findet sich der Name Dacryo-haemor-rhysis (von δάκρυον, Thräne; αἷμα, Blut; ῥύσις, das Fließen) für Blut-Weinen, übrigens ein von Beck übel gebildetes Wort. — Beger erwähnt als eine ältere Sonderschrift über das Blut-Auge die Diss. de haemorrhagia oculo vulneratorum, Rostock 1696, von Schöpfer. Dieselbe wird auch in Haller's Bibl. chir. I, 531 citirt, jedoch ohne Inhalts-Angabe.

2) Διαπήδησις, das Hervordringen (von διά, durch, und πηδάω, springen), bei Galen, m. m. IV, 1. Expressio oder sudatio (Ausschwitzen) bei Cael. Aurel., tard. pass. II, c. 10.

3) Κρίσις, die Entscheidung einer Krankheit, aber auch die Absonderung einer Flüssigkeit.

4) Vgl. die Arbeit meines damaligen Assistenten Dr. Linde, C.-Bl. f. A., Juli 1896.

5) Ἀποπληξία, Schlag, Schlagfluss (von ἀποπλήσσειν, niederschlagen,) wurde in neuerer Zeit, indem man die (nach damaliger Ansicht gewöhnliche) Ursache des Hirnschlags, die Blutung, statt der Folge einsetzte, missbräuchlich für Blut-Erguss angewendet, z. B. apoplexia retinae. So noch in neueren Schul-Büchern. Weit schlimmer noch ist apoplexia conjunctivae, a. corneae. (S. mein Wörterbuch d. Augenh. 1887, S. 6.)

zeichnet wird, so von Bernhard R. K. Langenbeck 1836 (de retina observ. anatomico-path. p. 154) in einem sehr interessanten Fall.

Zur Aufsaugung der Blut-Ergüsse werden zahlreiche Mittel empfohlen, bei denen der Orbita sogar noch der Aderlass. Die Eröffnung der Vorderkammer ist nach Beger auf den Nothfall zu beschränken.

Der zweite Theil behandelt die spontanen Blut-Ergießungen. Solche in den Lidern entstehen bei Purpura. Solche in der Bindehaut sind symptomenlos; der Behaftete bemerkt sie erst beim Blick in den Spiegel: Hämorrhoïden, Verstopfung, Epilepsie sind Ursachen. (Diabetes wird nicht erwähnt.) Sie sind auch Vorläufer von Hirnschlag. Die recidivirende Blutung in die Vorderkammer hat v. Walther 1817 (Salzb. med.-chir. Z. III, S. 413) beschrieben. (Die verursachende Iris-Geschwulst hat er nicht beobachtet. Ebensowenig J. Bell, 1808, Principles of surgery III, S. 270, wohl aber Wardrop [S. 140]). Beger nimmt eine hämorrhagische Augen-Constitution an, Haemophthalmophilia[1]).

Scheinbare Blutflecke am Rande der Hornhaut sind durch Gefäß-Entwicklung und Stocken des Blutes in den Gefäßen bedingt. (R. Froriep, diss. de corneit. scrof., Jenae 1830, S. 5.) Sorgfältige Untersuchung mit der Lupe schützt vor Verwechslungen. Bei Entzündung der Iris erscheinen Extravasate auf ihrer Vorderfläche oder im Parenchym oder in der Vorderkammer oder gleichzeitig da und dort: besonders bei dyskrasischen (auch syphilitischen) Formen und bei Varicosität der Iris-Gefäße; ferner bei Skorbut und Blutfleckenkrankheit und bei schwammiger Wucherung und Entartung (fungus iridis).

Blut-Ergießungen aus der Aderhaut entstehen in Folge von Menstrual- und Hämorrhoïdal-Leiden und im Verlauf der Kirsophthalmie[2]).

Nach der Ausziehung des glaukomatösen Stars kommt es mitunter zu sehr starken Blutungen: ja das Blut treibt sofort die Netzhaut aus der Hornhaut-Wunde. Auch nach Ausziehung nicht glaukomatöser Stare kann gelegentlich der mit Blut getränkte Glaskörper vorgetrieben werden. (Sichel, Annal. d'Ocul. V, 6, S. 248; VI, 1, S. 26, 1841.)

1) αἷμα, das Blut, ὀφθαλμός, Auge, φιλία, Neigung. Der Ausdruck Haemophilia findet sich in Hopf's Würzburger Diss. vom Jahre 1828, über die Haemophilie. Doch scheint er von Schönlein gebildet zu sein. Ueber Augen-Erkrankungen bei Haemophilie vgl. Groenouw in unsrem Handb. XI, 1, § 192 und meine Mittheilung A. f. A. VIII, S. 174, 1879.

2) Von κιρσός, Krampf-Ader Galen. Cirsophthalmia, Cirsophthalmos finden sich noch nicht bei Castelli 1746, wohl aber bei Kühn 1832. Plenck 1777 erklärt es als Erweiterung der Bindehaut-Venen (auf dem Augapfel) zu Krampf-Adern. So auch bei Beer 1792. Später hat man noch die gleiche Erweiterung der Aderhaut-Gefäße hinzugedichtet. Endlich die bläuliche Hervorwölbung um den Hornhaut-Rand, die man für Krampf-Adern hielt, so genannt. Es gehört also zum Glaukom. — Kirsoïde Bildungen der Netzhautgefäße = Gefäß-Knäuel, noch in der ersten Aufl. unsres Handbuches, V, 526. (Κιρσοειδής, kröpfig, bei Hipp. und Galen.) Vgl. m. Wörterbuch S. 19.

Spontane Blutungen in den Glaskörper entstehen im Gefolge schleichender, dyskrasischer Entzündungs-Prozesse der tieferen Gebilde des Augapfels. Die Diagnose von Netzhaut-Blutungen ist nicht leicht und nur dann mit Sicherheit zu stellen, wenn das ergossene Blut sichtbar wird, z. B. mit der Lupe, als kleines Coagulum in der Vorderkammer.

Spontane Blut-Ergießungen erfolgen vom Medullar-Sarcom oder Blutschwamm. Spontane Blut-Ergießungen in's Auge werden im Verlauf von Skorbut, Typhus und Faulfieber beobachtet.

Beger's Blut-Auge ist eine Abhandlung, welche nicht blos zu ihrer Zeit den Preis einstimmig und eine sehr lobende Erörterung von Dr. Fallot (Annal. d'Ocul. IX, 114—120, 1843) erhalten, sondern auch heute noch bemerkenswerth erscheint, um so mehr, als in unsren Tagen solche Uebersichten selten geschrieben werden. Nehmen wir z. B. das Lehrbuch von Prof. Vossius aus dem Jahre 1908 zur Hand, so finden wir die Blutungen in die verschiedenen Theile des Auges auf 19 Stellen vertheilt, und auf 21 in dem Lehrbuch von Prof. Fuchs aus dem Jahre 1910. Das soeben erschienene Werk »Pathology and bacteriology« von Treacher Collins und Stephen Mayou zu London, Philadelphia 1911, enthält allerdings (auf S. 185 bis 192) eine übersichtliche Darstellung der intraokularen Blutungen.

5. Das Auge vom Standpunkt der Medizinal-Polizei ist die erste Erörterung[1]) dieses Gegenstandes in der Welt-Literatur, zumal J. Peter Frank in seinem klassischen Werk »System einer vollständigen Medizinal-Polizei« (Mannheim 1779—1788, Stuttgart 1813, Wien 1817 bis 1819), wie Beger selbst hervorhebt, gerade das Auge recht stiefmütterlich behandelt hatte.

(Ich möchte hinzufügen, dass diejenigen Schriftsteller, welche die Hygiene des Auges geschaffen (Hamberger, 1696, § 453), und diejenigen, welche um die Wende des 18. zum 19. Jahrh. dieselbe weiter ausgearbeitet (Beer u. a. § 469, 470), weit mehr den persönlichen, als den öffentlichen Schutz der Augen berücksichtigt haben. Um so befremdlicher ist es, dass H. Cohn in seinem großen Lehrbuch der Hygiene, 1892, Beger's Schriften [4. und 5.] nicht einmal erwähnt hat. Aber auch dem XX. Kapitel unsres Handbuchs, X, S. 180, und der Hygiène oculaire der Encycl. fr. IX, S 507—606, 1910, sind sie leider unbekannt geblieben.)

Die bereits gegründeten Augenheil-Anstalten haben die Menschheit von der schädlichen Wirkung unwissender Star-Stecher befreit und den Staat einer beschwerlichen Bürde entledigt. Bei ihrer Begründung sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen: 1. Zweckmäßigkeit des Unter-

---

1) Carl Heinrich Weller zu Dresden (§ 527) hatte 1821, in der Einleitung zu seiner Diätik für gesunde und schwache Augen, eine Schrift darüber versprochen, »auf welche Weise der Staat beitragen kann, die Gesundheit der Augen seiner Unterthanen zu sichern«. Doch ist diese Schrift nie erschienen. Wenigstens wird sie in Engelmann's Bibliotheca medico-chirurgica nicht erwähnt.

richts. 2. Zweckmäßigkeit der inneren Einrichtung des zur Aufnahme der Augenkranken bestimmten Lokals. Einer besonderen Prüfung des zukünftigen Augenarztes bedarf es wohl nicht, aber jeder angehende Arzt hat die nöthigen Kenntnisse in Betreff des Auges nachzuweisen. Unbefugte Quacksalber sind zu bestrafen, namentlich wenn sie Schaden angestiftet; das marktschreierische Anpreisen von Augenheilmitteln ist zu untersagen. Nie gebe man eine Anleitung für den Laien zur Behandlung von Augenkrankheiten, sondern nur eine Diätetik.

Die Gesundheits-Polizei in augenärztlicher Hinsicht hat Sorge zu tragen für eine dem Auge unschädliche Beschaffenheit der Wohnungen und der Aufenthalts-Orte in den zu vielfachen Zwecken bestimmten Gebäuden.

Sie muss darauf achten, dass durch die Bau-Art der Gebäude, der Wohnzimmer u. s. w. dem Auge das nöthige Licht nicht entzogen werde. Die Straßen sollen die gehörige Breite, die Zimmer eine Höhe von mindestens 8—10 Fuß (!) haben. Hörsäle und Schulstuben erfordern die strengste Aufmerksamkeit. Der weiße Häuser-Anstrich sei gesetzlich zu verbieten. Rauch-Plage ist zu unterdrücken, die Kloaken zu regeln. Zweckmäßige Pflasterung und Reinigung soll den Staub in den Städten vermeiden. Für zweckmäßige Beleuchtung der Straßen und der Innen-Räume ist zu sorgen. Verfälschungen spirituöser Getränke sind mit harten Strafen zu ahnden. (B. erwähnt Kokkels-Körner, Blei, Schwefel. Das schlimmste Gift, Methyl-Alkohol, war unsren Tagen vorbehalten.) Belehrung über die schädlichen Wirkungen des Kaffee und der Cichorie könnte von günstigem Erfolge sein. Der Tabak wirkt, abgesehen von seiner Wirkung auf den Gesamt-Organismus, theils an und für sich als Narkoticum schädlich auf das gesunde Auge, theils durch seine öfters giftigen Zusätze. »Es ist mir ein hiesiger Bürger bekannt, der selbst seine an Blindheit grenzende Augenschwäche den scharfen Dämpfen der Cigarren, die er in früheren Jahren leidenschaftlich rauchte, zuschreibt[1].«

Wo durch Beruf und Geschäft Gelegenheit zur Entwicklung von Augenleiden gegeben wird, vermag die medizinische Polizei weniger durch gesetzliche Anordnungen, als durch Belehrung und Warnung zu wirken. Beger will sorgen für Kloaken-Feger, Seifensieder, Schwefelsieder, Straßen- und Hütten-Arbeiter, Maurer, Bäcker und Müller, Wollenkrämpler, Schlosser, Schmiede, Schuhmacher, Strumpfwirker, Uhrmacher, Kupferstecher und Graveurs, endlich für Buchdrucker und Gelehrte. (Die sociale Gesetzgebung der Neuzeit, besonders im neuerstandenen Deutschen Reiche, konnte Beger ebensowenig vorausahnen, wie die staunenswerthe Entwicklung der Industrie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh., der wir ja sogar ausführliche Sonder-

1) Tobacco-Amaurosis ist eine englische Erfindung, vgl. W. Mackenzie, diseases of the eye, 1830, S. 835.

schriften über die Berufs-Augenkrankheiten verdanken, z. B. die von Dr. L. Hirsch in Berlin, 1910. Vgl. auch Kap. XVII und XIX unsres Handbuches.)

6. Als Arzt, Augenarzt . . ., des bezirks- und gerichtsärztlichen Vereins für Staatsarzneikunde im Kgr. Sachsen außerordentliches Mitglied bezeichnet sich Beger 1845 in seinem letzten Buch, über die Kurzsichtigkeit, das er allen Regierungen, insbesondere den Medicinal- und Schul-Behörden, zur geneigten Berücksichtigung dringend empfiehlt. Es ist das erste Werk seiner Art und hat eine geradezu ungeheure Literatur eingeleitet.

Beger betont die Vernachlässigung des Auges in der medizinischen Polizei-Wissenschaft und in der Medizinal-Gesetzgebung. Beispiele sind die so häufigen Erblindungen durch Neugeborenen-Eiterung und die jetzt so überaus häufige Kurzsichtigkeit. Ueber die letztere hat er im bezirks- und gerichtsärztlichen Verein für Staatsarzneikunde am 27. August 1844 einen Vortrag gehalten, dessen Inhalt dieses Büchlein wiedergiebt.

Die seit einigen Jahrzehnten in gewissen Ständen gleichsam endemische Kurzsichtigkeit erheischt radikale Beseitigung einer der Haupt-Ursachen. Die angeborene Kurzsichtigkeit ist verhältnismäßig seltner; die erworbene entsteht meist im Jugendalter, vorzugsweise um die Pubertät.

Die gewöhnlichste Veranlassung ist eine fehlerhafte Lebens- und Erziehungsweise der Jugend im elterlichen Hause sowohl, wie in den Lehranstalten: das Stubenleben, die unpassenden Schulbänke, die ungleichmäßige Erhellung der Schulzimmer, die kleingedruckten Bücher, das Schreiben auf Schiefertafeln, die Nadel-Arbeiten.

Nach den statistischen Notizen aus Tauber's optischem Institut waren unter 14 075 Augenkranken 1894 Kurzsichtige; von letzteren 1828 aus dem gelehrten Stande[1]. In den sämtlichen 15 Gelehrten-Schulen von Baden waren 2172 Schüler und davon 392, also beinahe $^1/_5$, kurzsichtig: in den beiden oberen Klassen betrug die Zahl der Kurzsichtigen $^1/_4$ bis $^1/_2$! Wie den Ritter der Sporn, so bezeichnet den Gelehrten die Brille, auf Bildern wie auf der Bühne.

Dazu kommt das Tragen selbstgewählter, unpassender Brillen.

Welche Maßregeln sind zu empfehlen? Belehrung über den Nachtheil des maßlosen Stubenlebens, Pflege des Turnens, zweckmäßigere Einrichtung der Lehranstalten. Die Medizinal-Behörde sollte vor dem Bau zu Rathe gezogen werden und nachher dauernde Kontrole üben. Die von den Fenstern entfernter sitzenden Schüler erhalten zu wenig Licht. Die künstliche Beleuchtung soll entsprechend sein, Gaslicht ist geeignet. Bei der Zahl der Unterrichtsstunden ist Rücksicht auf körperliche und geistige Entwicklung

1 Der aufmerksame Beobachter Dieffenbach war überrascht, in Paris viel weniger Brillenträger, als in Deutschland, zu sehen. Casper's W. 1834, S. 777.

der Kinder zu nehmen; in der viertelstündigen Pause nach jeder Stunde ist Erholung auf einem freien Platz nicht nur zu gestatten, sondern zu gebieten. Kleiner Druck, kleine Schrift sind zu verwerfen. Durch Gesetz ist ein Normalmaß für die kleinste Größe der Lettern und für die Engigkeit des Drucks zu bestimmen. Damit wird auch den Schriftsetzern geholfen[1]. Nur tadellose Bücher sind zum Schulgebrauch zu verstatten. Brillentragen in Schulen werde nur auf ärztliches Zeugniß erlaubt. Der Brillenhandel muß der Beaufsichtigung unterzogen werden. Den Schluss macht der Plan einer Muster-Schule.

§ 520. II. Sehr eng an Ammon angeschlossen war

Gustav Heinrich Warnatz[2].

Geboren den 27. Februar 1810 zu Camenz in der sächsischen Oberlausitz, widmete er sich, von 1827 an, zuerst auf der chirurgisch-medizinischen Akademie zu Dresden, von 1830 ab weiter auf der Universität zu Leipzig, dem Studium der Heilkunde, promovirte daselbst 1832 und ließ sich zuerst in seiner Vaterstadt als Arzt nieder, siedelte jedoch schon 1838 nach Dresden über, wo er als praktischer Arzt und Augenarzt thätig und als Assistent Ammon's[3], vielfach an dessen wissenschaftlichen Arbeiten betheiligt war. Im Jahre 1849 erhielt er die Stelle des Anstalts-Arztes am Königl. Blinden-Institut zu Dresden; 1855 wurde er zum Med.-Rath und ärztlichen Beisitzer der Kreis-Direktion daselbst ernannt und behielt diese Stellung bis zu seinem Tode, der am 18. Mai 1872 erfolgt ist. (1862 gab er v. Ammon's pathologische Anatomie des Auges heraus, »ohne noch exclusiver Ophthalmologe zu sein«.)

Seine Schriften sind:

1. De cataracta nigra, diss. inaug., Lips. 1832.

2. Deutsch in Ammon's Zeitschr. f. d. Ophth. 1832, II, xvi, S. 295—324: »Die schwarz gefärbte Cataract, Cataracta nigra, und ihre Diagnose von andren Augenkrankheiten.«

3. Resorptio cataractae spontanea, beob. von Dr. G. Warnatz in Camenz. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophth. V, S. 49—53, 1837.

4. Zwei Fälle von Iridoschisma an Menschen u. Thieren. Ebendas., S. 160 bis 162.

5. Ueber das Glaukom. Neue Bearb. einer von der Redaktion der Annal. d'Ocul. zu Brüssel gekrönten Preisschrift von Dr. Gustav Heinrich Warnatz, ausübendem Arzt und Arzt des Augenkranken-Heilvereins zu Dresden . . . Mit 2 kolorirten Tafeln . . . Leipzig 1844. (153 S.)

1) Vgl. Chevallier's Beobachtungen über die Krankheiten der Buchdrucker, Annales d'Hygiène publique, Avril 1835. Von H. Cohn nicht erwähnt, der erst mit seinen eignen Prüfungen vom Jahre 1868 anfängt. (Hygiene des Auges, 1882, S. 650.)

2) Biogr. Lex. VI, S. 194, 1888.

3) Als seinen »unvergessenen Lehrer und Freund« hat Warnatz im Jahre 1862 F. v. Ammon bezeichnet.

6. W. war Mitarbeiter der SCHMIDT'schen Jahrbücher seit ihrer Begründung im Jahre 1834; hat

7. einen Bericht über die Leistungen der Ophthalmologie in den Jahren 1830—1840 in HAESER's Arch. f. Med. IV, S. 26—77, 1843 und

8. eine biographische Notiz über AMMON verfasst, die von A. VAN BIERVLIET in's Französische übersetzt, 1861 in den Annal. d'Ocul. (Dec., S. 269) erschienen ist.

In VII heißt es: »Vier Elemente, Anatomie, Physiologie, Chirurgie und Medizin reichen sich in neuerer Zeit die Hände zur Vervollkommnung unsrer Doktrin und Kunst.«

9. Endlich hat er 1862, nach AMMON's Tode, dessen illustrirte pathologische Anatomie der Cornea, Sclera, Chorioidea und des Sehnerven herausgegeben.

1., 2. Cataracta nigra[1] ist einerseits ein Synonym für Amaurose[2], andrerseits die Bezeichnung einer dunkel-gefärbten Linsentrübung.

Uebrigens ist die Kenntniß der letzteren doch weit alter, als WARNATZ annimmt. Zwar fehlt sie in dem Register der Star-Farben des griechischen Kanon von DEMOSTHENES, den uns AETIOS, VII, c. 53, aufbewahrt hat, und in der kürzeren Fassung bei PAULOS, die unser § 259 wiedergiebt. Sie findet sich aber schon unter den elf Star-Farben in dem arabischen Kanon des 'ALĪ B. 'ĪSĀ (XIII, S. 137); ebenfalls bei IBN SINA (III, III, IV, c. 19,) und ṢALĀḤ AD-DĪN.

Bei ḪALIFA lautet die Beschreibung der zehnten von seinen zwölf Star-Formen: »Der schwarze wird er genannt; er ist schlecht und taugt nicht zur Operation[3]). Seine Ursache ist starke Dunkelheit des Auges und Vermehrung der Eiweiß-Feuchtigkeit, bei heißem Temperament des Gehirns: er ähnelt der Farbe des Leimes[4]«. (Gewiss, getrockneter Tischler-Leim ist braunroth.)

Da die Araber[5]) den schwarzen Star bringen, haben ihn auch die Arabisten des Mittelalters, sowohl GUIDO (1363, S. 483), wie ARCULANUS (1560, S. 101[a]).

G. BARTISCH kennt nur 5 Star-Farben und beschreibt als schwarzen Star die Amaurose.

Der erfahrene MAÎTRE JAN hingegen erwähnt unter den Farben der operablen Stare (1707, II, c. VII): »d'autres noires, d'autres brunes[6])«: und

1) Vgl. Kap. IX, § 29 u. 30 unsres Handbuchs (C. HESS, VI, 2, S. 32—36 und für die Bibliographie S. 314—15. Daselbst wird, nach O. BECKER, C. brunescens vorgezogen. Aber dann sage man doch einfach Braun-Star. (Der germanische Farben-Name ist in's Romanische und in das mittelalterliche Latein [brunus] eingedrungen.)

2) Noch bei MORGAGNI (1761, § 466), SAUVAGES (1760, § 385), sogar noch bei FABINI (1823, § 480).

3) In der That, der große, harte »schwarze« Star, besonders in stark kurzsichtigen Augen, macht uns auch heute noch Schwierigkeit: selbst ein geräumiger Schnitt muß gelegentlich noch nachträglich erweitert werden. (ARLT fand solchen Star 10 mm breit, 4,5 mm dick.)

4) Vgl. unsre arab. Augenärzte, II, S. 170 u. 236; I, S. 214.

5) Somit ist die Behauptung, »daß WERNER ROLFINCK 1664 ihn zuerst erwähnt habe« unhaltbar. (ROSENMÜLLER, diss. de staphyl. sclerot., de cat. nigr., Erlangen 1830; W. STRICKER, Kr. d. Linsen-Systems, 1845, S. 91.) ROLFINCK's Diss. de Cataracta, 1664, konnte ich mir nicht verschaffen.

6) Herr WOOLHOUSE hat hier an den Rand meines Exemplares geschrieben: Il n'y a point de Cataracte noire proprement parlât.

im c. XIV, VIII giebt er die genaue Geschichte der Niederlegung eines schwarzen Stars, der einzigen, die ihm geglückt sei[1]. St. Yves erwähnt unter den Farben der Stare (1722, II, c. XVIII, les roussâtres ou de couleur de chataigne«; Deshais Gendron (1770, II, S. 249) »noires, brunes«. Die erste genauere Beschreibung des extrahirten schwarzen Stars hat Janin geliefert. (1772; vgl. unsren B. XIV, S. 90.)

Pellier (Recueil, 1783, 54. Beob.[2]) nahm bei einem seit 15 Jahren blinden Mann, dessen Pupillen schwarz und beweglich, durch Ausschluss einen schwarzen Star an, vollführte die Ausziehung und fand die Stare sehr dick und tintenschwarz. Die Aerzte, die vorher den Kranken gesehen, hatten unheilbare Amaurose angenommen.

Auch der jüngere Wenzel berichtet (1786, 3. Beob.), dass sein Vater 1760 zu Wien einen Herrn erfolgreich extrahirte, bei dem van Swieten und de Haen wegen der Schwärze der Pupillen Amaurose angenommen hatten: Die Stare waren fast kohlschwarz und sehr hart. »Es ist erstaunlich, dass der berühmte Pott die Existenz dieser Art der harten Stare geläugnet hat, da sie doch häufig genug vorkommen.«

Natürlich findet sich der schwarze Star bei Plenck (1777, S. 142) und bei Richter (1790, III, § 181) und folglich auch bei Beer (1792, II, § 93); ebenso bei Benedict (1814, gr. Staar, § 24), Fabini (1831, morb. oc., § 378), Schön (1828, path. Anat. d. menschl. Auges, S. 208). Ferner bei Le Roux (J. d. Med., Juli 1814) und bei Boyer (mal. chir. V, S. 509).

Besondere Abhandlungen über diesen Gegenstand haben geliefert: Edwards, Dissert. sur l'inflammation de l'iris et la cataracte noire, Paris 1814; Guillet, Nouvelles recherches sur la cataracte ... Paris 1818, in einem eignen Kapitel; Lusardi, Beobachtungen über die schwarze Cataracta und ihre Unterscheidungs-Zeichen von der Amaurose, deutsch in J. d. Chir. u. Augenh. IV, XXI, S. 356—362, 1822.

Guillet hatte durch Einträuflung von Belladonna-Auszug von dem Vorhandensein eines Stars sich überzeugt und stellte durch Niederdrücken das Gesicht wieder her. Lusardi erklärt in seiner prahlerischen Weise, ohne seinem Vorgänger Guillet, den er doch citirt, die Priorität zu geben, seine eigne Entdeckung: Wenn Belladonna-Einträuflung die Sehkraft verbessert, so ist es Katarakt, nicht beginnende Amaurose[3]. In 20 Jahren hat er drei Fälle operirt, bei deren Mittheilung er mehr Selbstlob, als Genauigkeit entwickelt.

1 Warnatz's Bericht über diesen Fall ist ungenau. — Woolhouse hat wieder eine ähnliche Bemerkung auf dem Rand verzeichnet.

2 Die deutsche Uebersetzung hat einen sinnstörenden Fehler, Star für prunelle, Pupille.

3 Heutzutage ist die Diagnose ja ganz einfach, wenn man künstlich die Pupille erweitert und die seitliche Beleuchtung sowie den Augenspiegel anwendet.

Warnatz' Beschreibung der Cataracta nigra ist folgendermaßen: Die Farbe der Pupille ist schwarz, aber mit einer eigenen Schattierung, die vom Rothbraun in Eisenschwarz hinüber schillert. Das eigne Bild sieht der Beobachter in der Pupille nicht so gut abgespiegelt wie bei der Amaurose[1]. Das Sehvermögen ist wie bei gewöhnlichem Star.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht wird zuerst auf den Fall von Morgagni verwiesen, den wir XIII, S. 409, angeführt und der offenbar nicht hierher gehört[2]).

Edwards beschreibt den Kern einer der Leiche entnommenen Linse als tintenschwarz, die Rinde als kastanien-farbig. Janin, Wenzel, Lusardi betonen die Härte und Größe dieses schwarzen Stars. Prof. Jäger in Erlangen hält ihn, nach Rosenmüller (Dissert. de staphyl. sclerot. de cataract. nigr., Erlangen 1830), für eine partielle Melanose des Auges. (Das ist, in wörtlichem Sinne, ja eigentlich ganz richtig. Es handelt sich nur um Verstärkung der senilen Linsen-Vergilbung, nicht um eingedrungenes Hämatin oder Pigment von den Pigment-Epithelzellen).

Die Extraktion ist vorzuziehen. Die 3 Fälle, die W. zum Schluss, nach seiner Dissertation anführt, und die nicht operirt wurden, sind übrigens nicht zweifellos, wie Ammon selber (Z. f. d. Ophth. II, S. 411) hervorhebt.

§ 521. 5. A. Die Geschichte des Glaukoma

ist zuerst von Sichel (Annal. d'Ocul. VI, Oct. 1841 und Apr. 1842, S. 213) begonnen, sowie in den folgenden beiden Bänden (VII u. VIII, 1842/43) fortgesetzt worden. Die Abhandlung von Warnatz, welche August 1844 an F. Cunier gelangte, enthielt gleichfalls eine Geschichte des Glaukoms; in der 1844 gedruckten neuen Bearbeitung hat Warnatz seine Darstellung erweitert, mit Benutzung der Ergebnisse Sichel's. Diese beiden Ausführungen bilden die Grundlage für die meisten der späteren Darstellungen.

Ed. v. Jäger, (Ueber Glaukom (Zeitschr. d. K. K. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, 1858, S. 470—474.) eröffnet den Reigen.

A. v. Graefe hat auf diesem Gebiete Geschichte gemacht, nicht geschrieben.

Eine genaue Bearbeitung der Geschichte des Glaukoma lieferte Schmidt-Rimpler 1875 in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs, Kap. VI, § 44 fgd.; ferner Gayet 1883 im Dict. encycl. des sciences méd. (S. 127—236), beide mit vollständiger Bibliographie. 1887 erschien Arch. f. Ophth. XXXIII, 2, 244—253, »Zur Geschichte der Glaukom-Iridektomie« von Th. Leber; 1891 im Jan.-Heft d.

---

1) »Die schwarze Färbung der Pupille saugt alles einströmende Licht auf.« Das ist ja eine unhaltbare Annahme.

2) Ich gebe M.'s Worte: Quidquid de substantia ipsius reliquum fuit, lentis pristinam figuram retinuit: et cum per diametrum dissecuissem: utraque sectio quandam quasi seriem minimarum nigrescentium particularum ostendit; quae per medium recta ab uno ad alterum sectionis extremum ducebatur, cum ubique color obsolete albidus appareret.

Klin. M. Bl. »Glaukoma, ein Beitrag zur Gesch. d. neueren Augenheilk.« von Dr. H. Snellen, worin allerdings das ältere fast ganz übergangen wird. Pristley Smith, der die eben genannte Arbeit irrig als »an admirable outline of the history of the subject« bezeichnet, ist in seiner Sonderschrift über Glaucoma (London 1891) ziemlich schweigsam bezüglich der Geschichte.

Sehr ausführlich und genau ist wiederum Schmidt-Rimpler in der zweiten Auflage unsres Handbuchs, Kap. VII, § 51 fgd., 1908 und ferner noch Gama Pinto[1] in der Encycl. fr. d'opht., 1906, V, S. 1—12.

Ich selber habe in meinem Wörterbuch (1887) die Stellen der Alten über Glaukom gesammelt und schon in unsrem § 47 (1899) im Fluge durch die Jahrhunderte die Bedeutung des Wortes Glaucosis (Glaucoma) von der hippokratischen Sammlung bis auf unsre Tage verfolgt. Vgl. auch unsren B. XIII, S. 422 fg.

Inzwischen erschien 1901 die Augenheilkunde der Alten von H. Magnus, der aber (auf S. 147, 279, 345, 596) mehr unter- als ausgelegt hat[2].

Indem ich dazu schreite, eine eigne (kurze, aber möglichst prägnante) Darstellung der Geschichte des Glaukoma dem Leser zu unterbreiten, möchte ich vorher bemerken, dass auf keinem Gebiete mehr, als auf diesem, die große (und oft schädliche) Bedeutung der Worte und Namen sich kundgiebt.

Verbläuung (γλαύκωσις) gehört für den Verfasser der Aphorismen, in der hippokratischen Sammlung, zu den Krankheiten der Greise. Dass dieses Wort den Begriff des Stars (ὑπόχυσις) in sich schließt, hat der Erklärer der Aphorismen, Galenos, ein halbes Jahrtausend später, ausgesprochen.

Aber die Star-Lehre ist erst von den Alexandrinern ausgebildet worden. Sie hatten gelernt, — von wem und wann wissen wir nicht, — dass es Pupillen-Trübungen mit Sehstörung gebe, die man durch den Augenstich zu heilen vermöge. Sie beobachteten, dass andre Pupillen-Trübungen vorkommen, die auf diese Weise gar nicht und überhaupt nicht heilbar wären. Als Dogma galt, dass der Krystall des Auges das Seh-Organ sei, — wie für uns die Netzhaut.

So erklärten sie doctrinär die erstgenannte Trübung für einen zwischen Pupille und Krystall erfolgenden, erstarrenden Erguss (ὑπόχυσις), die zweite für eine Erkrankung (Verbläuung, Vertrocknung) des Krystalls selber (γλαύκωμα), indem sie leider den überlieferten Namen beibehielten. Das

[1] Seine Bibliographie, S. 171—221, ist nach dem Alphabet geordnet; die von Schmidt-Rimpler (1616 Nummern von 1709 ab) nach der Zeit. Beide ergänzen sich also für den, der eine Veröffentlichung sucht.

[2] Er lobt z. B. des Aëtios Auffassung von Glaucoma unbedingt: »sie ist das Beste, was die alte Augenheilkunde in der Staar-Lehre geleistet und kommt dem modernen Krankheitsbild des Staares am nächsten«. Wie schade, daß in den Handschriften des Aëtios steht: περὶ γλαυκώσεως κς΄, Δημοσθένους. Also, was Magnus als Entwicklung der Lehre und Verdienst des Aëtios im 6. Jahrh. n. Chr. preist, ist aus einem um ein halbes Jahrtausend älteren Schriftsteller abgeschrieben. Weitere Irrthümer zu widerlegen, ist hier nicht der Ort.

ist die berühmte Darstellung des Rufos[1] (98—115 n. Chr.), der wir schon mehrfach begegnet sind (XII, S. 90, 338, 390; XIII, S. 422), die dann später von Oreibasios, Paulos und Actuarius wörtlich übernommen wurde.

Eine Beschreibung dieses Glaukoma ist uns nirgends überliefert. Wir wissen nur aus Paulos (XII, S. 414), dass die mit Hypochyma Behafteten Lichtschein besitzen, während die an Glaukoma sowie die an Amaurose Leidenden keinen Lichtschein haben. Somit habe ich erklärt, dass Glaukoma der Griechen (von der alexandrinischen Zeit her) etwa dasselbe sei, was die heutigen Deutschen als Cataracta complicata cum Amaurosi bezeichnen; d. h., für die Alten, jede Trübung des Sehlochs mit Stockblindheit bedeutete.

Jedenfalls lesen wir bei Galen (VII, S. 91, vgl. unsren B. XII, S. 325), dass Vertrocknung des Krystalls eintritt bei Verringerung des Kammerwassers, mit Verkleinerung der Pupille: d. i. doch innere Entzündung mit beginnender Schrumpfung des Augapfels.

Es musste aber auch die Drucksteigerung, sowie sie zur Trübung des Sehlochs und zur Stockblindheit geführt hatte, in dieser hellenistischen und in der späteren Zeit zum Glaukoma gerechnet werden; nicht zur Amaurose, bei der ein unverändertes Auge, eine klare Pupille gefordert wurde.

Beobachtet haben die Griechen wohl auch die auf Drucksteigerung beruhenden Augenkrankheiten, aber beschrieben haben sie dieselben nicht. »Kreise um die Lichtflamme erscheinen einigen«, sagt Demosthenes[2] (bei Aëtios, VII, c. 53), jedoch im Kapitel von der Hypochysis. »Heftiger Schmerz entsteht durch Spannung der überfüllten Augenhäute«, — das erklärt uns Galenus (§ 218, XII, S. 340).

Die Araber haben die griechische Lehre vom Glaukoma übernommen. Es heißt in dem arabischen Kanon der Augenheilkunde (ʿAli b. ʿĪsā, III, c. 3, vgl. XIII, S. 140): »Trocknet der Krystall ein, so entsteht davon Verbläuung[3]) des Auges, und die Sehkraft wird zerstört.« Sie kannten unser Glaukom. (XIV, S. 185.)

Diese griechisch-arabischen Lehrsätze wurden durch die Jahrhunderte hindurch von einem Lehrbuch in's andre übertragen. Die berühmte Praxis medica von Lazare Rivière zu Montpellier, die von 1640 ab lateinisch, französisch, englisch erschienen ist, und eines der Hauptwerke des 17. Jahrhunderts darstellte, enthält (auf S. 66 der englischen Ausgabe von 1658)

1) Demosthenes (bei Aëtios VII, c. 52) nimmt neben dem eigentlichen Glaukoma noch ein zweites an, wenn die Hypochysis auf's stärkste gerinnt und vertrocknet. Das eigentliche Glaukoma sei im Beginn mitunter zu heilen.

Auf die unechten galenischen Schriften mit ihren mangelhaften und inkorrekten Texten und auf Plinius gehe ich hier nicht ein, da dies nur verwirren könnte.

2) Bei Aëtios VII, c. 53; vgl. unsren § 220, am Schluß.

3) Zurqa ist wörtliche Uebersetzung von γλαύκωμα. Der arabische Stamm ist uns in dem Wort azur geläufig.

die folgenden Sätze: »Die Krystall-Feuchtigkeit ist das Hauptwerkzeug des Sehens. Die Hauptkrankheit, durch welche ihre Reinheit beeinträchtigt wird, heißt Glaukoma: dabei wird die Krystall-Feuchtigkeit dick durch Vertrocknung. Manche Autoren unterscheiden nicht zwischen Glaukom und Suffusion. Aber sorgfältige Beobachter trennen beide folgendermaßen: bei der Suffusion ist etwas weißes in der Pupille, beim Glaukoma liegt es tiefer.«

Somit können wir alles, was zwischen den Arabern und dem Anfang des 18. Jahrhunderts liegt, übergehen und getrost den Riesenschritt machen bis zum Wieder-Erwachen der Augenheilkunde.

Da stoßen wir auf deutliche Spuren der Kenntniß von der uns beschäftigenden Krankheit.

Maître-Jan (1707, I, c. XVI), der ja selber den wahren Sitz des heilbaren Stars im Krystall richtig erkannt, möchte doch das von den Alten ererbte Glaukoma bei Leibe nicht verstoßen, sondern irgendwo passend unterbringen; er rechnet das Glaukoma zu den falschen Staren, erklärt es durch Vertrocknung des Krystalls, wie bei den Alten; und für unheilbar. »Die ersten Zeichen sind undeutlich, dann beginnt Nebelsehen, die Linse wird grünlich, die Sehkraft erlischt.«

Aber auch seine zweite Form des falschen Stars, die Linsenschwellung (protuberance) gehört zum Glaukoma.

Brisseau (1709), welcher der neuen Star-Lehre zum Sieg verholfen, hat, vielleicht in unbewusster Erinnerung an den letzten Satz von L. Riviere, das unheilbare Glaukoma in den Glaskörper verstoßen. Trübung und Verdickung des Glaskörpers sei das wahre Glaukoma, der Krystall scheint nur afficirt. Eine Beschreibung der Krankheit giebt er nicht. Ueberhaupt stützt er sich nur auf die Untersuchung der Augen des Dr. Bourdelot und eines in Weingeist ihm zugesendeten Augapfels!

Heister hat (1720) Brisseau's Lehren mit Begeisterung angenommen.

Ihr beider Gegner Woolhouse (1717) erklärt, daß dies grüne Glaukom des Glaskörpers, welches durch die Linse durchschimmere, »niemals existirt habe, außer in der Einbildungskraft ihrer Urheber«. Aber in der Hitze des Gefechts — dies ist der wahre Vortheil jener unfruchtbaren Kämpfe, — lässt er sich das Geständniß entreißen: der an beginnendem Star erkrankte sehe durch ein Kartenlöchlein bewegliche Fäden, der an beginnendem Glaukom erkrankte hingegen unbewegliche feurige Kreise. (XIII, S. 389.) Auch die Erweiterung der Pupille und die Varicosität der Blutgefäße der Augapfelbindehaut, die sowohl Brisseau als auch Heister unbekannt geblieben, hat Woolhouse richtig hervorgehoben.

»Brisseau's Meinungen vom Sitz des Stars in der Linse und des Glaukoms im Glaskörper erlangten sonderbarer Weise eine solidarische Gültigkeit; da die erstere sich immer mehr bestätigte, nahm man die zweite gleichsam in den Kauf mit darein.« (v. Walther, § 508.)

Leider konnten die Erneuerer der Augenheilkunde ebensowenig, wie vorher die Alexandriner, sich dazu entschließen, das hippokratische Wort Glaukosis (oder Glaukoma) über Bord zu werfen. So haben wir es denn geerbt, obwohl es für uns sinnlos geworden ist. Immerhin ist als Frucht neuer klinischer Beobachtung am Anfang des 18. Jahrhunderts zu verzeichnen, dass, während bei den Alten jede unheilbare Trübung im Pupillen-Gebiet Glaukoma war, jetzt eine bestimmte Krankheit, die Drucksteigerung, umrissen und mit diesem Namen belegt wird.

Die erste einigermaßen befriedigende Beschreibung der Drucksteigerungs-Krankheit (Glaukoma) verdanken wir St. Yves (1722, XIV, S. 17). Zu den falschen Staren gehört das Glaukom. Zuerst sehen die Kranken Rauch und Nebel; dann verlieren sie, unter Erweiterung der Pupille, die Sehkraft; zuletzt bleibt noch ein Rest, nach der Schläfe hin; danach fängt die Linse an sich zu trüben, erst meerfarben, dann starähnlich. Aber es ist Amaurose dabei. Mitunter beginnt die Krankheit unter heftigen Schmerzen. Die Prognose ist sehr schlimm. Man hat stets für das zweite Auge zu fürchten.«

St. Yves und nicht, wie man gewöhnlich nach Sichel's Vorgang zu behaupten pflegt, der Verfasser von The fabrick of the eye (1758, § 393 oder Arachart (1786) hat die erste, gut erkennbare Beschreibung der Krankheit gegeben.

Auch die Schilderung von Taylor (1736) ist nicht übel. (XIII, S. 412. Er deutet schon ein Leiden der Aderhaut an. (1750, Beschr. von 242 Augenkranken, S. 55.)

Ebenso hat Platner (1745, Inst. chir. § 1309; vgl. § 416)[1] bereits hervorgehoben, dass das Auge hart, dem Fingerdruck widerstrebend sei. »Proximum his vitium in lente crystallina est, si ea cum suo velamento multum et ita intumescit, ut reliquae oculorum partes ab ea premantur. Hoc his indiciis cognoscitur: Oculus durus, digito renitens, attollitur et magis, quam naturaliter consuevit, prominet. In eo gravitatis quidam et doloris sensus est. Intus in oculo illud, quod se opponit, colorem habet marinae aquae. Tandem si multum inveteravit, pupilla dilatatur, et accedit μυδρίασις. Quoniam vero et vitreus humor

1 Indem P. neben diesem Glaukoma durch Linsenschwellung ein zweites annimmt, durch Schwellung, Verderbniß und Trübung des Glaskörpers und sekundärer Linsentrübung, mit Erweichung des Augapfels, bleibt er trotz aller Verdienste thatsächlich noch in dem Rahmen der hellenistischen Anschauung, Glaucoma = cataracta complic. c. amaurosi. — Dass Platner zuerst die durch Fingerdruck erkennbare Härte des Augapfels beschrieben habe, hat auch A. Terson schon hervorgehoben. (1907, Arch. d'Opht., XXVII, S. 625, les premiers observateurs de la dureté de l'œil dans le glaucome.) Er fügt hinzu, dass Platner die Augenheilkunde in Paris erlernt habe. Gewiss. Platner war ein Schüler von Woolhouse. § 416. Aber weder Woolhouse noch St. Yves sprechen von tastbarer Härte des Augapfels bei dem Glaukoma.

et retina a lente, quae multum intumescit, premuntur, perit omnis videndi facultas, et oritur ἀμαύρωσις.«

Jedenfalls irrt Snellen, wenn er erklärt, daß »die erhöhte Spannung des Auges zuerst von Mackenzie 1830 entsprechend gewürdigt sei«. Es irren alle, die Snellen hierin gefolgt sind. Dieser wichtige Fund ist fast 100 Jahre vor Mackenzie in Deutschland veröffentlicht worden.

Joseph Beer (1813, I, § 569) beschreibt die arthritische Iritis mit Erweiterung der Pupille und graugrünlicher, tiefliegender Verdunkelung, die von einer wirklichen Trübung des Glaskörpers herrührt, und dann folgendem grünem Star und Stockblindheit; und nennt ferner (1817, II, § 211), unter den unheilbaren Nachkrankheiten der Augen-Entzündung, die Trübung des Glaskörpers, Glaukoma, Glaukosis und den grünen Star, Cataracta viridis, C. glaucomatosa. Treffliche, vollständige Beschreibungen des Glaucoma, mit allen Zeichen, die vor Erfindung des Augenspiegels erkennbar waren, haben schon Beer 1813, Desmours 1821, Weller 1825 und W. Mackenzie 1830 geliefert. (Vgl. XIV, S. 334 u. 353; XIV, II, S. 323; diseases of the eye, S. 699.)

Wenzel jr. (Manuel de l'oculiste 1808, I, S. 320—324) versetzt das Glaukom in die Netzhaut, die nicht blos gelähmt, sondern auch in ihrer Farbe geändert sei, und erklärt, dass die Krankheit wenig von der gutta serena sich unterscheide. Aehnliche Anschauungen veröffentlichen v. Walther (1810) und Weller (1826).

Endlich haben Canstatt (1831) und J. Sichel (1841) das Glaukom für eine Aderhaut-Entzündung erklärt[1]).

Den pathologischen Zustand des Ciliarnerven-Systems als Ursache des Glaukoma und die geringe Ausdehnbarkeit der Augenhäute als Ursache der Härte hat zuerst Tavignot[2]) in Paris 1846 hervorgehoben.

Der Weisheit letzter Schluss lautet damals: Das Glaukom ist gänzlich unheilbar.

Die operative Heilung des Glaukom gehört zu den Großthaten der folgenden Epoche, der Reform der Augenheilkunde.

Aber fast jede Entdeckung hat ihre Vorläufer. W. Mackenzie schreibt in seinem klassischen Lehrbuch (1830[3]), S. 710): »Da ein Ueberschuss von

1) Die Aufzählung der einzelnen Autoren, welche Wenzel und Canstatt gefolgt sind, hat Schmidt-Rimpler a. a. O. unsres Handbuches geliefert und eine vollständige Bibliographie hinzugefügt.

Beachtung verdient Schroeder van der Kolk, Prof. in Utrecht, »über ... Chorioid. als Ursache des Glaukoms«, J. d. Chir. u. Augenh. 1843, S. 53 fg.

2) Er hatte Vorgänger in Desmours, der 1821 schreibt: La sensibilité du système nerveux est une prédisposition à cette maladie; und in Weller (1825, Icon. ophth., p. 22): Per totum hujus morbi tempus semper gravissima ea symptomata sunt, quae nervosas male affici partes indicant etc.

3) Dieses Jahr und nicht 1835, nicht 1844 sollte citirt werden! Auch sind die deutschen Uebersetzungen, die meist nicht nach dem Original, sondern nach der französischen Uebertragung gemacht worden, recht ungenau.

verflüssigtem Glaskörper einen wesentlichen Theil der krankhaften Veränderungen, welche in dem glaukomatösen Auge stattfinden, zu bilden scheint: so ist es nicht unvernünftig zu schließen, daß gelegentlich Punktiren der Leder- und Ader-Haut sich nützlich zeigen könne, durch Verringerung des Drucks der angehäuften Flüssigkeit auf die Netzhaut.«

B) WARNATZ, 1841 zu Brüssel auf dem okulistischen Kapitol preisgekrönt, 1844 aber schon in Deutschland von der Faust eines jungen Riesen[1]) derb geschüttelt, hat in seiner Abhandlung eine überaus fleißige und auch kritische Zusammenstellung aller bis dahin bekannten Thatsachen und Meinungen über das Glaukom geliefert; aber doch nur wenig Neues gebracht.

»Zu den Symptomen, durch deren vereintes Erscheinen das Krankheitsbild des Glaukomes im Allgemeinen festgestellt wird, gehört a) eine im Grunde des Auges, hinter der Pupille, jedoch nicht unmittelbar hinter derselben, wie bei der Cataract, bemerkbare, mattgraue oder braungrüne oder blaßmeergrüne Färbung von mehr konkaver, glatter Form, ohne Beweglichkeit; b) Erweiterung, Verziehung und Starrheit der Pupille mit gleichzeitiger Veränderung der Iris in Farbe und Struktur; c) Varikosität des Bulbus; d) Neuralgie des Auges und seiner nächsten Umgebung, und e) große Schwäche des Sehvermögens oder völliger Verlust desselben auf eine der Entwickelung nach mit der Trübung der Pupille in keinem bestimmten Verhältnisse stehende Weise.

Dieser allgemeine symptomatologische Charakter des Glaukomes entwickelt sich schneller oder langsamer und erleidet nur einige Veränderungen, je nachdem die Krankheit sich akut oder chronisch entwickelt und je nach drei Stadien, welche bei der Ausbildung des chronischen Glaukomes sich klinisch nachweisen lassen.«

Die pathologische Anatomie des Glaukoms hatte mit DESMONCEAUX (1786, vgl. § 384) begonnen, der Entfärbung der Aderhaut, Einhüllung der Netzhaut in gelatinöse Flüssigkeit und Verdichtung des Glaskörpers gefunden: sie lehrt auch durch die eignen Beobachtungen von WARNATZ, »mehr oder minder gleichmäßiges Kranksein der Netz- und Ader-Haut, vor allem der letzteren.«

Die Therapie leistet nichts. Verworfen wird MACKENZIE's Punktion der Lederhaut, die von demselben gelegentlich geübte Ausziehung der Linse, die von STROMEYER (CASPER's Wochenschrift 1837, Nr. 31, 32, 33) empfohlene Ophthalmyotomie, nämlich Durchschneidung der Sehne des oberen schiefen Muskels und vielleicht auch des Bauches vom unteren schiefen; vollends das Verfahren von ST. YVES, durch Exstirpation des erstafficirten Augapfels die Erkrankung des zweiten verhüten zu wollen.

1) K. KUSSMAUL, vgl. § 535, Zusatz 3.

»Das Glaukom läßt sich nur in einzelnen Fällen, und, wie es scheint, nur temporär, aufhalten; aber **nie radikal heilen.**«

Das war die Erbschaft, welche diese Epoche, die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts, der folgenden, der Reform der Augenheilkunde, überliefert hat. Dies muss man sich gegenwärtig halten, um die Großthat Albrecht von Graefe's zu verstehen.

Zusatz. Eine Preis-Arbeit über Glaukom hatte auch Lorenz Rigler[1] eingesendet. Am 20. Sept. 1815 zu Graz geboren, 1833—37 Zögling der Josephs-Akademie zu Wien, 1838 Doktor, 1839 Assistent an Jäger's Augenklinik, wurde er 1842 zur Neugestaltung der Militär-Spitäler nach Constantinopel entsendet, wo er eine großartige Thätigkeit als Neuordner, Arzt und Lehrer entfaltete, auch 1855 am Sultan eine Augen-Operation mit Glück verrichtete; kehrte dann 1856 nach Graz zurück, als Professor der inneren Klinik, ist aber schon am 16. Sept. 1862, im Alter von nur 47 Jahren, vom Tod hinweggerafft worden.

Da er der eingesendeten Arbeit, gegen die Vorschrift, seinen Namen beigefügt; so konnte er zur Preisbewerbung nicht zugelassen werden, erhielt jedoch eine ehrenvolle Erwähnung. Seine Abhandlung ist in den Annales d'Ocul., B. XIV, S. 103, 198, 251 fgd., 1845, abgedruckt.

Aus Rigler's systematischer Abhandlung will ich nur einige Hauptsätze hervorheben.

Das Glaukom ist das Erzeugniß eines besondren Krankheits-Processes, einer glaukomatösen Entzündung, welche primär die Aderhaut befällt, ihren Bau wesentlich umändert und sekundär einwirkt auf Netzhaut, Glashaut, Kapsel, Linse, Regenbogen- und Hornhaut.

Drei Fälle hat er untersucht, aber nur einen auch während des Lebens beobachtet. Am Präparat fand er die Vorderkammer verengt, Linse und Glaskörper vergrößert, die Aderhaut varikös.

§ 522. III. Der dritte im Ammon'schen Kreise war

Anton Gescheidt[2]),

Arzt und Augenarzt« zu Dresden.

Im Jahre 1831 hatte er zu Leipzig promovirt mit der Dissert. »de colobomate iridis«.

1. Dieselbe wurde auch zu Dresden gedruckt als »Comment. ophth. Praefatus est Fried. A. ab Ammon«.

2. Gescheidt's zweite Arbeit, behandelt die **Bildungsfehler** des Auges, erschien 1834/5 im XXII. Bd. des J. d. Chir. u. Augenh. S. 267—300 und S. 398—435, mit 2 Tafeln.

1) Biogr. Lex. V., S. 30.

2) Biogr. Lexikon II, S. 537.

3. Gescheidt's dritte Arbeit, die 1833 in v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophth. III. S. 405—462, herauskam, lautet »die Entozoën des Auges, eine naturhistorische, ophthalmonosologische Studie«.

Die beiden erstgenannten Arbeiten haben wir schon oben (§ 518) berücksichtigt; müssen aber auf die dritte eingehen, welche einen neuen Gegenstand bearbeitet, der eigentlich erst seit den Veröffentlichungen von Sömmering (1830) und von Nordmann (1832) in den Kreis der Erörterungen gezogen worden.

(III.) Gescheidt beginnt mit der Geschichte der Entozoën des Auges[1]. Nach Rhodius (1657) und nach Boneti Sepulchretum (1674) soll Andreas Spigelius zuerst einen Wurm im Glaskörper des Pferde-Auges beobachtet haben. (Ich habe 1892 nachgewiesen, dass diese Nachricht mehr als zweifelhaft ist.)

Mongin extrahirte 1770 einer Negerin auf St. Dominique einen Fadenwurm, der unter der Augapfel-Bindehaut sich bewegte; Bajon (1777/8) beschrieb die subconjunctivale Filaria[2] (Dracunculus) in Cayenne. Filaria papillosa in der Vorderkammer der Pferde und Rinder wurde häufig beobachtet, von Hopkinson (1786) und Morgan (1786) ab bis auf Leuckart (1827) und Gurlt (1831): der Wurm bewirkt Entzündung, ja Zerstörung des Auges, kann aber durch Hornhautschnitt erfolgreich ausgezogen werden.

Aufsehen erregte 1830 Wilhelm Sömmering's[3]) Beschreibung eines lebenden Cysticercus im menschlichen Auge; die Entdeckung, Beobachtung und glückliche Operation gehört übrigens Herrn Dr. J. A. C. Schott zu Frankfurt a. M. allein an: aber erst im Jahre 1836, in einem Anhang zu seinem Werke »über die Nerven des Nabelstranges«, hat Schott seinen Fall beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Bahnbrechend waren ferner die Untersuchungen des Dr. Alex. v. Nordmann, Prof. der Zool. u. Botanik am Lyceum Richelieu zu Odessa. (Mikrographische Beiträge zur Naturgesch. d. wirbellosen Thiere, II. Heft, mit 20 Kupfertafeln, Berlin 1832.)

Derselbe fand im Glaskörper der meisten Fisch-Arten Trematoden[4] (Saugwürmer); ja in fast allen Theilen des Auges, auch von Amphibien, Vögeln und Säugethieren, vermochte er verschiedene Binnen-Würmer (Hel-

1) Als Einleitung wäre eine kurze Uebersicht der Geschichte der thierischen Schmarotzer im menschlichen Körper erwünscht gewesen. Eine solche ist von mir 1892 in meiner Arbeit über die Finnenkrankheit des menschlichen Auges (Berl. Klin. W. Nr. 14), sowie 1899 von A. Kraemer im § 1 des XVIII. Kap. unsres Handbuchs geliefert. (Daselbst ist χάλαζα, statt χάλαζαι, zu lesen, und die [schon von Leuckart, I, S. 678, geäußerte Ansicht, dass Moses das Schweinefleisch aus hygienischen Gründen verboten habe, nach meiner Abhandlung zu verbessern.)

2) Von filum, Faden, neu gebildet durch Joh. Friedr. Gmelin, um 1790, zu Göttingen.

3) Vgl. XIV, S. 478 und § 539.

4) τρῆμα, Loch; τρηματώδης, löchrig.

minthen[1], nachzuweisen. Endlich fand Nordmann in zwei ausgezogenen Star-Linsen des Menschen eine Filaria oculi humani und in einer 8 Exemplare von Monostoma lentis[2].

Gescheidt selber bestätigte nun die Befunde Nordmann's in den Augen älterer Fische und fand 1. mit v. Ammon, im Auge eines 5 monatlichen Kindes mit angeborenem Linsen- und Kapsel-Star vier Stück Distomen zwischen Linse und Kapsel; 2. Drei Filarien in der extrahirten Star-Linse eines 61 jährigen; 3. einen Echinococcus[3]) in dem Raum zwischen der klöppelförmigen Netzhautablösung und der Aderhaut des rechten Auges bei einem 24 jährigen Zögling des Blinden-Instituts, der in seiner Jugend auf beiden Augen durch heftige Ophthalmitis erblindet und an tuberkulöser Schwindsucht verstorben war.

In theoretischer Hinsicht steht Gescheidt auf dem Boden der »gegenwärtig allgemein anerkannten Generatio aequivoca«.

»Behauptet das Auge seine Integrität, so kann Wurm-Erzeugung in diesem Organe nicht vor sich gehen. Wird aber ein Theil der durch modificirten Urschleim entstandenen Substanzen durch vorausgegangene krankhafte Processe ... dem Wirkungskreis des ihm inne wohnenden organischen Wirkens entrückt, und unter den uns unbekannten Verhältnissen animalisirt, so sind auch die Bedingungen der Zoogenese gegeben ... Dass also pathologische Veränderungen stattfinden müssen[4], ehe es zur Wurm-Erzeugung im Auge kommt, möchte wohl aus obigem deutlich erhellen; dass aber auch, wenn die Würmer einmal erzeugt sind, diese nicht nur den Krankheits-Process, aus dem sie hervorgegangen sind, unterhalten; sondern auch noch neue Erscheinungen veranlassen, geht aus den mitgetheilten Beobachtungen deutlich hervor«. Die von Nordmann vorgetragene Ansicht, daß Myiodesopsie durch Binnenwürmer erzeugt werden könne, wird von Gescheidt verworfen.

Zusatz. 1. Der Geschicht-Schreiber kann die Irrthümer, die doch zum Gepräge der Zeit gehören, nicht übergehen, mögen sie auch so plump sein, wie die Lehre von der Urzeugung der Eingeweide-Würmer.

Die Wissenschaft hat ja aus dem Befund lebender Binnenwürmer im lebenden Auge des Menschen, nach nicht zu langer Zeit, den entgegengesetzten Schluß gezogen.

---

1) ἡ ἕλμις (ἕλμινθος), der Wurm, bes. Eingeweide-Wurm, schon in der hippokratischen Sammlung, L. II, S. 136 und bes. VII, S. 597. Das Zeitwort ἑλμινθιᾶν findet sich bei Aristoteles. Helminthiasis (Wurm-Krankheit) ist neue Bildung, von Swediaur (1812).

2) Von μόνος, allein, und στόμα, Mund. Das Wort distoma (Doppelmund) stammt von Linné (1707—1778). (Grammatisch richtiger wäre δίστομον.)

3) Dieser Fall ist zweifelhaft, ebenso der neuere »of intraocular hydatid« von Hill Griffith, Transact. of the Ophth. soc. of the United Kingdom, XVII, S. 220, 1896. Vgl. Kraemer, Kap. XVIII unseres Handbuches, § 2.

4) Es sind dies für uns die Ein-, bzw. Durchbruchs-Erscheinungen.

»Als Schott und Sömmering in der vordern Augenkammer eines lebenden Menschen einen lebenden Blasenwurm entdeckten, hatten sie nicht blos eine merkwürdige, praktisch wichtige Thatsache mitgetheilt, sondern auch gleichzeitig ein wichtiges Beweis-Stück geliefert, um die noch von den geistreichen Forschern Bremser und Rudolphi [auch von Gescheidt] vertheidigte und von der damaligen naturphilosophischen Richtung gehegte Irrlehre von der Ur-Erzeugung der menschlichen Eingeweidewürmer aus dem Darmschleim gewaltig zu erschüttern und der Wahrheit freie Bahn zu schaffen, die dann in den vierziger und fünfziger Jahren einerseits durch Eschricht's und Stenstrupp's Entdeckung vom Generationswechsel, andererseits durch Küchenmeister's entscheidende Fütterungs-Versuche (1852) klar zu Tage getreten ist.« (Hirschberg, Cysticercus im Auge, Eulenburg's Real-Encycl., I. Aufl., 1880, III, S. 594, und II. Aufl., 1885, IV, S. 663.)

2. Ich kann es mir auch nicht versagen, aus den Mikrographischen Beiträgen zur Geschichte der wirbellosen Thiere von Alexander von Nordmann, Dr. und Prof., Berlin, 1832, I und II, seine »Entdeckungen von Binnenwürmern des menschlichen Auges wörtlich anzuführen.

»I. Binnenwürmer im Auge des Menschen. 1. Filaria oculi humani. Durch das Interesse, das der berühmte Herr von Graefe an unserer Entdeckung der Augenwürmer nahm, und fortwährend nimmt, erhielt ich im November vorigen Jahres von ihm zwei menschliche Augenlinsen, die einem alternden, durch eine Cataracta lenticularis auf beiden Augen erblindeten Manne hatten ausgezogen werden müssen. Ich bekam diese etwa eine halbe Stunde nach der Operation, aber im beschädigten Zustande, unternahm jedoch, wenn schon dies nur noch bei Lampenlicht möglich war, sofort die Untersuchung derselben. Eine dieser Linsen, die von ihrer Kapsel vollkommen frei war, zeigte durchaus keine Spur eines fremdartigen thierischen Wesens, in der andern aber, die von ihrer Kapsel zum Theil noch umgeben war[1]), bemerkte ich in der Morgagnischen Feuchtigkeit zwei feine, äußerst zarte Ringel, die sich unter dem Mikroskop gar deutlich als zusammengewundene Filarien zu erkennen gaben. Eins von beiden Exemplaren war in der Mitte, wahrscheinlich durch die Starnadel verletzt worden, so dass die Eingeweide als lange, dünne Fäden herausgetreten, und vollkommen sichtbar waren; das andere Exemplar hingegen war unverletzt, überall gleich dick und vollkommen fadenförmig, etwa $^3/_4$ Linien lang, und gegen diese Länge von höchst unbedeutender Breite. Es lag spiralförmig zusammengewunden, und war übrigens vollkommen abgestorben. Der einfache Darmcanal zeigte sich ziemlich deutlich, das Maul war ohne sichtbare Papillen, der Uterus schien Cotyledonen zu enthalten, wenn man anders die um den Darmcanal convolutförmig gelagerten dunklen Körperchen dafür ansehen darf; der wulstförmig vorstehende After, den man für die äußern weiblichen Genitalien hält, war sichtbar und deutlich.

Die Umstände, unter denen ich diese Thiere erhielt und beobachten mußte, versagten mir die Möglichkeit, eine Diagnose für die Species festzustellen. Allen-

1) Bei der Extraction der Linse bleibt gewöhnlich, wie bekannt, die Kapsel derselben im Auge zurück; bei der von mir untersuchten Linse war dies aber nicht der Fall gewesen, und die Morgagnische Feuchtigkeit hatte vom Star keine bemerkbare Veränderung erlitten. Der Rand des an der Linse noch fest anhängenden Stücks der Kapsel war nach innen umgeschlagen, die Feuchtigkeit hatte sich in der dadurch gebildeten Falte gesammelt und hier war es, wo die Filarien sich vorfanden.

falls kann man die geringe Größe des Thieres dafür annehmen, und das Thier vorläufig Filaria oculi humani nennen.

Seit dieser ersten Untersuchung menschlicher Augen sind mir zwar mehrere kataractische Linsen und selbst ganze Augen verstorbener Leute zur Untersuchung zugeschickt worden, ich habe jedoch bis jetzt noch keinen Binnenwurm wieder darin entdecken können. Ist nun zwar klar, daß diese Augen schon zu alt, und überhaupt nicht in dem Zustande waren, in dem sie eine erfolgreiche Untersuchung erlaubt hätten, so ist doch auch glaublich, daß der Mensch unter allen lebenden höhern Organismen wohl am wenigsten von Binnenwürmern im Auge zu leiden haben mag.

II. Im Verlauf des Monats Mai wurde von dem Herrn Prof. Jüngken hieselbst an zwei älteren erblindeten Frauen die Extraction der Linsen vorgenommen, wobei ich zugegen war. Im ersten Falle (Cataracta lenticularis viridis) fand ich in einer der verdunkelten Linsen eine lebende, in der Häutung begriffene $5^1/_2$ Lin. lange Filaria, während in der andern Linse kein fremdartiger thierischer Körper entdeckt werden konnte.

Der zweite Fall war mir interessanter und bot das erste Beispiel vom Vorkommen mikroskopischer Saugwürmer im Menschenauge dar, indem in der Linsensubstanz acht Stück Monostomen sich befanden. Die Thierchen lagen in den oberen Schichten der Linsensubstanz, waren $^1/_{10}$ Linie lang und bewegten sich, obschon langsam, nachdem sie in warmes Wasser gelegt worden waren. Die Untersuchung geschah unmittelbar nach der Operation. Bemerkenswerth ist, daß in beiden Fällen die Linsen noch nicht völlig verdunkelt, die Cataracta im Entstehen begriffen, und die Linsensubstanz noch weich waren.

Bei den Operationen waren zugegen die Herren Dr. Jüngken, Becker, der Stabsarzt Braun, Goldschmidt, R. Froriep, Berg, Isensee, der griechische Arzt Fürst Maurocordato, und noch einige jüngere Mediziner.

Stellenweise weißliche Verdunkelungen, die gewöhnlich eine lanzettförmige Gestalt haben, von der Peripherie zum Mittelpunkte der gelblich oder grünlich durchscheinenden Linse sich strecken, haben nicht selten eine Aehnlichkeit mit fremdartigen thierischen Korpern, welche den weniger Geübten leicht täuschen können.« Soweit Nordmann.

In meiner Habilitations-Vorlesung über die Parasiten des menschlichen Auges, die ich im April 1870 gehalten und alsbald in der med. chir. Rundschau, XI. Jahrg., III. Bd. No. 112 veröffentlicht, habe ich Kritik an den Beobachtungen von Nordmann und Gescheidt geübt [1]).

»Es erscheint im höchsten Grade merkwürdig, dass die in so kurzer Zeit aufeinanderfolgenden Entdeckungen von v. Nordmann und Gescheidt über Trematoden und Filarien in getrübten Linsen des Menschenauges, — Entdeckungen, die ihrer Zeit allenthalben das höchste Interesse erregten, da sie über die noch dunkle Aetiologie einer der häufigsten Augenkrankheiten einiges Licht zu verbreiten berufen schienen, — bisher noch durchaus keine weiteren Bestätigungen haben finden können, während es doch an vielfachen Untersuchungen mit verbesserten In-

1) v. Nordmann war ein guter Beobachter, im Mikroskopiren geübt. Somit wird er sich von gröberen Verwechslungen frei gehalten haben, wie sie gerade auf diesem Gebiet im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts noch vorgekommen sind. 1817 veröffentlicht Salomon Friedrich Stiebel in Meckel's Arch. f. Physiol. III: Dyacanthos polycephalos, ein Eingeweidewurm des Menschen. Es war ein Rosinen-Stiel! Rudolphi, Entozoor. synopsis, Berlin, 1819, p. 184.

strumenten und viel größerem Material nicht gefehlt hat. Ob jene Animalculi nur eine zufällige Complication des Linsenstares bildeten? Ob sie nur zufällig in die Präparate hineingelangt sind[1])?«

Die Abbildungen von Filaria und Distoma aus menschlichen Staren, die v. Ammon in seinen klinischen Darstellungen I, 12 und III, 14) geliefert, sind für mich, weil structurlos, gar nicht überzeugend. A. Kraemer, der in dem XVIII. Kapitel unsres Handbuchs eine treffliche Darstellung der thierischen Schmarotzer des Auges geliefert, hat sich meiner Ansicht angeschlossen.

C. Hess (in unsrem Handbuch III. Aufl., VI, 2, § 85, 1911 ist der Ansicht, dass die Zuverlässigkeit von Nordmann's Beobachtungen später mit Unrecht angezweifelt worden ist. Auch K. Greeff[2] will v. Nordmann und Gescheidt wieder rehabilitiren; er hat in dem einseitigen, extrahirten Star eines Fischers zwei Pünktchen gefunden, die abgestorbene, geschrumpfte Trematoden-Larven darstellten. Diese seien nicht so leicht zu finden, besonders wenn man nicht das frische Praeparat untersucht.

Aber Nordmann's und Gescheidt's Befunde im menschlichen Auge waren doch große Gebilde, die Niemand übersieht und die in Tausenden von Nach-Untersuchungen doch Niemand gefunden hat. —

In dem nächsten Zeitabschnitt, der Reform der Augenheilkunde, sind auf diesem Gebiet vier bemerkenswerthe Thatsachen zu verzeichnen:

1. Albrecht v. Graefe hat 1854—1857 den Cysticercus als verhältmäßig haufigen Gast in den dunklen Tiefen des menschlichen Auges nachgewiesen.

2. Albrecht v. Graefe hat durch operative Ausziehung des Blasenwurms aus der Tiefe des Auges ein neues Blatt seinem reichen Lorbeer-Kranz eingefügt; sein Vetter Alfred Graefe hat uns 1878 gelehrt, sogar den unter der Netzhaut sitzenden Blasenwurm erfolgreich herauszuschneiden.

3. Ich selber habe 1892 gezeigt, dass durch die Fleisch-Schau in Deutschland die Finnenkrankheit vernichtet ist.

4. Filarien unter der Bindehaut und in der Vorderkammer des menschlichen Auges sind neuerdings, durch die Kolonisation Afrika's, in Europa an Afrikanern und Weißen haufiger zur Beobachtung gekommen.

§ 523. Dr. Wengler in Dresden,

seit 3 Jahren Assistent des Geh. Med.-Rat Dr. v. Ammon's, hat dessen Behandlungsweise des ganzen Gebiets der Augenkrankheiten veröffentlichen dürfen, unter dem Titel

Ophthalmologisches Tagebuch aus den drei ersten Jahren seiner Praxis. J. d. Chir. u. Augenh. (Bd. 38, S. 542—628, 1848, u. ebenda, S. 1—104, 1850).

Von 25 Fällen der Augen-Eiterung bei Neugeborenen, die sämtlich zu den heftigen gehören, werden folgende Ausgänge beobachtet: Völlige Herstellung beider Augen 14 mal, oberflächliches Hornhaut-Exsudat auf einem

1) Ob gewisse Gebilde Verunreinigungen oder aktive Parasiten (Filarien seien, wird noch in heutigen Veröffentlichungen diskutirt. Vgl. Münchener med. W. 1911, S. 803.

2) Bericht d. XXXII. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg, 1905. Wiesbaden, 1906. S. 77—82. Daselbst ist S. 77, Z. 11. Nordmann's Entdeckung in das Jahr 1822 versetzt, statt 1832.

Auge 3 mal, tieferes auf einem 1 mal, oberflächliches auf beiden 2 mal, Mückenkopf 1 mal, totales Leukom auf beiden 1 mal, totales Hornhaut-Staphylom auf dem einen 1 mal, dasselbe auf dem einen, partielles Leukom auf dem andren 1 mal, totales Staphylom auf beiden 1 mal. (Wie man sieht, sind die Erfolge der »Therapie des berühmten von Ammon« doch nicht sehr glänzend.) Die Behandlung besteht in Reinigung des Auges, Einträuflung und Umschlag eines lauwarmen Augenwassers von Extr. Belladon. 3—4 Gran, Aqu. oxymur. 6—8 Tropfen, Aqu. dest. 3—4 Unzen. (Vgl. dass. J., Bd. 36, S. 535—542, 1842.[1]) Wengler hat in Dresden 16 mal bei Star-Operation assistirt, 6 mal sie selber ausgeführt: darunter war keine Extraktion.

§ 524. Karl Heinrich Weller

wirkte, als »praktischer Arzt und Augenarzt« zu Dresden, gleichzeitig mit F. A. von Ammon, aber nicht als dessen Schüler, sondern als Mitbewerber, sowohl in der Privat-Praxis als auch an der Augenheilanstalt. (Vgl. § 516.) Geboren zu Halle[2]) am 22. Oktober 1794, erwarb er sich daselbst 1817 die Würde eines Doktors der Heilkunde und wirkte dann als Arzt und Augenarzt zu Dresden bis zu seinem Tode, der am 11. Oktober 1854 erfolgt ist. Er war auf unsrem Gebiete ein sehr erfolgreicher Schriftsteller[3]).

1. Diss. inaug. sistens experimenta quaedam circa animalium classium inferiorium vitam et incrementum.
2. Die Krankheiten des menschlichen Auges, ein prakt. Handb. für angehende Aerzte von Dr. Carl Heinrich Weller, prakt. Arzt u. Augenarzt zu Dresden. Berlin, 1819, 2. Ausg. 1822, 3. Ausg. 1826. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 4 ausgemalten und einer schwarzen Kupfertafel. Berlin, 1830.

   Hiermit wörtlich übereinstimmend ist die vierte Ausgabe, Wien, 1831. Ob dies ein unberechtigter Nachdruck ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Eine englische Uebersetzung erschien 1821, eine russische 1823, eine französische 1828.
3. Ueber künstliche Pupillen und eine besondere Methode, dieselbigen zu fertigen, Berlin, 1821. (Vgl. XIII, S. 460, Nr. 50.)
4. Diätetik für gesunde und schwache Augen; oder was hat man zu thun, um sein Gesicht bis in's hohe Alter möglichst zu erhalten. Ein Handbuch für Aerzte und gebildete Nichtärzte von Dr. C. H. Weller, prakt. Arzt und Augenarzt in Dresden, Berlin, 1821. (266 S., mit 2 Taf.)
5. Icones ophthalmologicae seu selecta circa morbos oculi humani. Fasc. I, (unic.), cum 5 tab. aen., 4 maj., Lipsiae, 1825. (Er wollte jedes Jahr 2 Lieferungen herausgeben, doch ist nichts weiter erschienen. »Die Augenheilkunde bedarf mehr als irgend ein andrer Theil der Chirurgie, der Abbildungen; doch kommt es weniger auf die Schönheit, als auf die Treue an.«)

---

1) Daselbst heißt es: »Eine gänzliche Erblindung hat v. Ammon seitdem 1842 nicht mehr erlebt.« Wie stimmt dies mit den obigen Zahlen?

2) Weller hat auch größere Reisen gemacht und sich dabei umgesehen. »In Italien bemerkte ich scrofulöse Ophthalmie nur sehr selten« (2. S. 469). Vgl. auch (in IV) seine Bemerkungen über Pockenkranke.

3) Biogr. Lex. VI, S. 232.

II.) Weller's Lehrbuch der Augenheilkunde hatte einen großartigen Erfolg, wie er sich schon in der Zahl der Auflagen und der Uebersetzungen ausspricht, die in der uns beschäftigenden Epoche nur von Scarpa (XIV, S. 366) übertroffen und von W. Mackenzie (1830—1854) erreicht wurden.

Es war gewiß eine große Kühnheit von dem 25jährigen Doktor, 1819, zwei Jahre nach der Fertigstellung von J. Beer's Handbuch, eine Lehre der Krankheiten des menschlichen Auges herauszugeben. Doch scheint die erste Auflage, die ich mir nicht habe verschaffen können, auch noch nicht viel eigenes gebracht zu haben: denn sie war »nach den besten in- und ausländischen Werken mit besondrer Berücksichtigung der Beer'schen Erfahrungen bearbeitet und aus eignen Beobachtungen vermehrt«; während es von der letzten Ausgabe heißt »dem gegenwärtigen Standpunkt der Ophthalmologie gemäß, nach fremden und eignen Erfahrungeu bearbeitet«. Das Werk ist also stufenweise besser und vollständiger geworden und erfreute sich großen Beifalls bei den Zeitgenossen: es wird z. B. von dem ausgezeichneten Bearbeiter der pathologischen Anatomie, dem Prof. Schroeder van der Kolk zu Utrecht, bei seinen Untersuchungen über Entzündung der Aderhaut an erster Stelle angeführt: und, als J. Sichel 1832 in Paris die erste Augenklinik begründete, legte er zunächst die französische Uebersetzung von Weller's Werk seinen Vorlesungen zu Grunde.

Betrachten wir genauer die vierte und letzte[1], Auflage vom Jahre 1830.

In der Vorrede erklärt Weller, dass er seine Grundsätze aus dem Buch der Natur entlehnt, dass er die Fortschritte aller Länder berücksichtigt, dass er eitle Spekulationen ausgelassen, und dass man nach seinem Handbuch heilen, nicht experimentiren solle.

Den Anfang macht eine ziemlich vollständige und genaue Literatur der Augenheilkunde, den Schluss die Darstellung der örtlichen Heilmittel. Aus der Einleitung will ich einige Sätze hervorheben. Jeder, der Augenheilkunde studiren will, muss in die Heilkunde überhaupt eingeweiht sein. Wir täuschen uns nicht, wenn wir die Augenheilkunde als die schönste Blüthe der gesamten Arzneiwissenschaft betrachten. An ihr werden die Aerzte kommender Jahrhunderte die meisten Gesetze erlernen, nach welchen die Natur im kranken Zustand handelt.

Die Heilkraft der Natur zu beobachten, sollte die erste Bemühung jedes wahren Arztes sein: aber nicht immer lässt sie Gesundheit zurückkehren: hier soll der Arzt ihr Führer, Leiter, Diener sein. Es giebt reine Entzündungen und specifische. Ins Auge gekommener Sand kann bei einem scrofulösen die idiopathische Entzündung in eine skrofulöse verwandeln. Wie die reine Entzündung, so wird auch die specifische den Namen Iritis u. s. w. erhalten.

[1] Die 3. aus dem Jahre 1826 unterscheidet sich nur wenig von der zweiten.

Die Eintheilung ist wie bei Rosas, aber noch genauer, nach der Anatomie. Zuerst kommen die Krankheiten der Umgebungen, dann die des Augapfels. Conjunctivitis, Keratitis, Lentitis, Iritis, Uveïtis, Entzündung der hinteren Iris-Lage,) Retinitis, — alle diese bekannten Namen treten uns hier entgegen. (Vgl. § 473.) Betrachten wir die einzelnen Krankheiten, so ist die Beschreibung genau, ohne jedoch viel eigenes zu enthalten. Der vordere Kapsel-Star nach Ophthalmie der Neugeborenen wird davon abgeleitet, dass nach Durchbohrung der Hornhaut die Mitte der Vorderkapsel der Hornhaut anliegt und an der Entzündung Theil nimmt.

Die Behandlung der Ophthalmie der Neugeborenen besteht im Blutegel, Abführen, Reinigen des Auges, Einstreichen des Sydenham'schen Laudanum, später der Quecksilbersalben, mit oder ohne styptische Mittel.

Gegen Iritis wird im ersten Stadium die Antiphlogose empfohlen, im zweiten die Ableitung (Abführung, Blasenpflaster), Calomel innerlich zu 0,05 morgens und Abends und vom Wendepunkt an Extr. hyosc. oder Belladonn., örtlich lauwarm auf's Auge.

»Ueber den Werth der verschiedenen Star-Operationsverfahren ist von jeher viel gestritten worden. . . . Manche Aerzte haben ihre Meinung mehrere Male im Leben geändert . . . Ich hoffe vorurteilsfrei zu schreiben, da ich alle Methoden häufig auszuüben Gelegenheit gehabt. Im allgemeinen erzielte ich durch die Ausziehung das beste Gesicht; ein minder gutes erfolgte nach Zerstücklung; das am wenigsten gute durch Rücklagerung des Stars[1].«

Die letztere ist angezeigt bei vorderer und hinterer Verwachsung, flacher Vorderkammer, unruhigen und kindlichen Kranken, geschrumpften Staren. »Trügt mich nicht alles, so bleibt Fr. Jäger's Star-Schnitt nach oben für uns und unsre Nachkommen eine bleibende Methode«. Die Zerstücklung passt für weiche oder mittlere Konsistenz, bei nicht zu alten Kranken. Die Aufsaugung wird befördert durch den von Dr. Werneck (§ 474) empfohlenen Hornhaut-Stich zur Entleerung des Kammerwassers. »Sind beide Augen starblind, so operire ich nicht selten das eine durch Ausziehung, das andre durch Rücklagerung oder Zerstückelung; das scheint dem Wohle des Kranken und der Politik des Arztes (!) angemessen zu sein. Die augenärztliche Praxis kann den Ruf des Arztes viel leichter gefährden, als irgend eine andre.«

»Wir haben den weißlichen Ring um die Hornhaut bisher als ein der gichtischen Regenbogenhaut-Entzündung eigenthümliches Zeichen be-

[1] »In England übt man mehr die Zerstücklung; die Ausziehung nur selten, bei alten Leuten und harten Staren. In Frankreich liebt man die Niederlegung. Dupuytren übt ausschließlich dies Verfahren; während Roux, Demours, Guérin extrahiren. In Deutschland verfährt man eklektisch.«

trachtet[1]), obgleich sich hie und da leise Zweifel dagegen vernehmen ließen. Viele mit Sorgfalt gemachte Beobachtungen haben mich gelehrt, dass sich jener Ring in allen den Ophthalmien vorfindet, in welchen die Sclerotica, die Iris, mit oder ohne Gefäßhaut, sowie den übrigen tief gelegenen edlen Gebilden ausschließlich leiden; die Cornea aber mit ihrer Bindehaut nicht eben afficirt ist. Denn in jenem Falle gehen die Gefäß-Zweige aus der Sclerotica, der Insertion der Iris entsprechend, unmittelbar in diese über, und lassen somit den in die Cornea eingefalzten Rand der harten Haut unberührt.«

In diesem Satz liegt eine Grundlage des Fortschritts, wie schon Roser (1847, § 545) anerkannt hat.

Der Verlauf des Glaukoma[2]) wird von Weller ganz genau und ziemlich naturgetreu geschildert. Bei Zergliederung glaukomatöser Augen fand er den Glaskörper, hinsichtlich der Farbe und Klarheit nur wenig braungrünlich verändert und möchte glauben, »der Grund der grünlich trüben Farbe der Pupille liege nicht allein im Glaskörper, sondern zugleich in der ihn umkleidenden Netzhaut, sowie in dem verschwundenen Lebens-Turgor der durchsichtigen Medien des Auges, welche hierdurch ein größeres und deutlicheres Sichtbarwerden der Netzhaut bei erweiterter Pupille zulassen.«

Noch manche Abschnitte sind für die damalige Zeit recht befriedigend abgehandelt, z. B. der Markschwamm der Netzhaut. Aber charakteristisch ist das letzte Kapitel von den specifischen Augen-Entzündungen. »So werden solche genannt, welchen specifische Krankheits-Ursachen zu Grunde liegen, die in einem eigenthümlichen dyskrasischen Zustand des Körpers, oder in einem miasmatischen oder contagiösen Gift bestehen« . . . »Die specifischen Augen-Entzündungen entwickeln sich entweder sekundär, aus reinen Ophthalmien, oder sie werden unmittelbar aus der spezifischen Ursache hervorgerufen. Eines der ersten Heilmittel ist die Diät. Von dem antiphlogistischen Verfahren ist weniger Heil zu erwarten. Man wird aber nicht glücklich in der Behandlung sein, wenn man

1) Vgl. Beer I, § 567, 1813: »Symptomatologie des ersten und zweiten Zeitraumes der arthritischen Regenbogenhaut-Entzündung . . . Dieser rothe, mit einer guten Lupe deutlich sichtbare Blutgefäßkranz der Sclerotica setzt sich aber nicht, wie bei der syphilitischen Iritis, in den Rand der Hornhaut fort; sondern er ist, hier und da deutlicher, hier und da undeutlicher, durch einen blaulicht-weißen, sehr schmalen Ring von dem Rande der Hornhaut wie abgeschnitten; dieser Ring wird aber erst recht auffallend, sobald sich ein ähnlicher, aber ohne Lupe sehr sichtbarer Blutgefäßkranz auch in der Bindehaut des Augapfels ausbildet, und in diesem Blutgefäßnetze zeigen die Gefäße schon gleich Anfangs ganz deutlich den Hang zur Varikosität, die mit der völligen Ausbildung der arthritischen Iritis immer sichtbarer wird.«

2) Verfehlt ist seine Ableitung des Namens von γλαυκός, grünlich-blau, und ὄμμα, Auge.

damit anfängt, die Gicht, den Rheumatismus, die Scrofeln aus dem Körper zu vertilgen: vorher wird das Seh-Organ schon zerstört sein. Es sei daher die erste Absicht, den specifischen Krankheits-Process aus dem Auge zu locken.« »Deshalb äußern auch die örtlichen Mittel, die Hautreize, die ableitenden Abführungen so mächtige Wirkung: wie schon HIPPOKRATES bemerkt habe, dass in den Durchfällen der Schleim vom Kopfe abfließe«. (Vgl. unsren § 40.)

Die Einzelformen sind die katarrhalische Ophthalmie, die ägyptische, die rheumatische, die gichtische, die variolöse, die morbillöse und scarlatinöse, die syphilitische, die psorische[1], die scrofulöse, die scorbutische.

(Man muß doch zugestehen, dass die meisten dieser Formen wirklich existiren. Bedenken erweckt nur die psorische Lidrand-Entzündung, bei der WELLER — nach Erwähnung der Thatsache, dass die schuppigen und pustulösen Hautausschläge vorzüglich Neigung haben, auf die Augenlider überzugehen, — nur die vom Krätzgift bewirkte Psorophthalmie hervorhebt. »Da die Krätze, wie bekannt, die Haut des Gesichtes verschont, so erscheint die Psorophthalmie entweder nach plötzlich unterdrücktem Ausschlag oder durch Verunreinigung des Augenliedes mit psorischem Gift.« Vgl. BEER's Ansicht, XIV, S. 334. — Es ist wohl zu bemerken, daß vier Jahre nach dem Erscheinen von WELLER's Lehrbuch die Milbe als Ursache der Krätz-Krankheit nachgewiesen wurde, von RENUCCI in Paris, von STANNIUS und KÖHLER, sowie von HEYLAND in Berlin, fernerhin von HEBRA in Wien[2]).

Auf die Geschichte der Lehre von den specifischen Ophthalmien werde ich noch zurückkommen und die literarische Fehde, die sich über diesen Gegenstand erhob, erörtern. (§ 545.)

IV. Obwohl WELLER's Augen-Diaetetik vom Jahre 1821 nicht nur an die Aerzte, denen eine Reihe von Anmerkungen, zum Theil mit originalen Beobachtungen, besonders gewidmet ist, sondern auch an gebildete Nichtärzte sich wendet; so stellt sie doch ein streng wissenschaftliches und recht vollständiges Werk dar, das den damaligen Zustand unsrer Kenntnisse zusammenfasst und in gehobener Sprache darstellt, auch Streiflichter wirft auf den damaligen Zustand der Kultur und der Welt-Anschauung und wenn auch wenig, so doch einiges Neue beibringt, das weiteren Fortschritt anbahnt.

So beginnt es mit einem in damaligen Schriften uns öfter begegnendem Satz, dass, seitdem der Luxus Geist und Körper verdorben, die Kunst, Krankheiten zu heilen, schwerer geworden.

---

1) Ueber diesen Namen vgl. XII, S. 264 und XIII, S. 174: AËTIOS hat (nach DEMOSTHENES) ein Kapitel (VII, S. 88) περὶ ψωροφθαλμίας.

2) Die Krätzmilbe ist aber weit länger bekannt; sie findet sich angedeutet bei IBN ZUHR, bei der SANCTA HILDEGARDA, bei GUY DE CHAULIAC, AMBROISE PARÉ, JOUBERT, SCHENK V. GRAFENBERG u. A.

Unsre verfeinerte Lebensweise nimmt das Gesicht mehr als je in Anspruch. (Das ist ja richtig.) »Brillen können nur in wenigen Fällen die Schwächlichkeit des Gesichts vermindern«.

Von der Wiege bis zum Grabe begleitet der Vf. das Auge des Menschen[1]. Um die Augen-Entzündung der Neugeborenen zu verhüten, sei greller Lichtwechsel und das Begießen des vielleicht eben schwitzenden Kopfes bei der Taufe in der Kirche zu meiden. Die Neugeborenen müssen ebenso gut sehen, wie gehen lernen: beides lehrt ihnen Mutter Natur.

Gelegenheit zum Schielen giebt bald ein seitlich an der Wiege hängender Spiegel, bald ein Bild, ein Fenster, bald ein kleiner Haut-Ausschlag auf der Nase. Skrofeln werden erzeugt durch die stinkende Atmosphaere der Kinderstube, Mangel an Bewegung und Reinlichkeit, unzweckmäßige Ernährung. Die Gefahren, die dem Auge von den Blattern drohen, sind jetzt durch die Impfung erheblich verringert worden.

»In den Ländern, die von Jenner's göttlicher Entdeckung nicht hinreichenden Gebrauch machen, findet man auch noch Pockenkranke in ansehnlicher Zahl.«

»Die Erziehungsweise in den Schulen und zu Hause bietet eine Menge von Nachteilen für das Auge dar, die bisher fast gänzlich übersehen wurden und deren Vermeidung das bei ernstlichem Wollen nicht schwer fallen könnte.« (In der That ist hier Weller weit gründlicher, als sein Vorgänger Beer, XIV, S. 520.) »In den meisten Schulen ist die Stellung der Tische, die Lage der Fenster, das nöthige, gleich vertheilte Licht ... bisher völlig unberücksichtigt geblieben. Perl-Druck ist für Kinder zu verwerfen. Onanie sei nicht selten die unselige Ursache einer anhaltenden Gesichtsschwäche. Grade in derjenigen Periode des Lebens, wo die Natur gleichsam die letzte Hand zur physischen Ausbildung an das Mädchen legt, lässt man dasselbe fast beständig zu Hause sitzen, sticken und stricken, nähen und flicken.«

Bei dem erwachsenen Menschen erträgt das Auge oft Anstrengungen, der ungewöhnlichsten Art, ohne alle schädlichen Folgen. Aber ohne Licht keine Sehkraft. Vergeblich wäre der Versuch, alle Arbeit bei künstlichem Licht verbannt zu sehen. Weller bedient sich einer dunkelgrün angestrichenen Argand-Lampe mit einem Schirm, der äußerlich von dunkelgrünem, innerlich von weißem Flor überzogen ist.

Sehr ausführlich ist Weller in der Schilderung der mangelnden Ausdauer, die ihm allerdings, wie allen seinen Zeitgenossen, mit der abnehmenden Sehschärfe noch zusammenfliesst. Dagegen tröstet er richtig diejenigen, welche nur an Mückensehen leiden.

---

1) Er berücksichtigt alles, den rothen Flor der Damenhüte wie die Herstellung der Nachtlichte.

Im höheren Alter muß relative Ruhe der Augen die abnehmenden Kräfte derselben zu erhalten suchen.

Folgen recht wohlgemeinte, aber wenig nützliche Rathschläge für den Fall der Augen-Verletzung oder beginnender Augen-Erkrankung, sowie endlich noch Warnungen gegen Quacksalber. »Man verkauft noch jetzt in den aufgeklärtesten Gegenden Deutschlands viele Geheim-Mittel, auch kostbare Star-Pillen, die freilich kostbar sind, dabei aber den armen Leichtgläubigen nicht nur das Geld aus der Tasche locken, sondern oft auch Gifte enthalten . . .« »Ein altes Weib, die als Heilkünstlerin bekannt war, blies (1821 zu Dresden) täglich 1—2 mal feingepulvertes Glas in das (durch Messerstich in die Hornhaut) entzündete Auge!«

Schädlich ist auch das Vorurtheil, man könne bei Augenkrankheiten wenig oder gar nichts gebrauchen.

Den Schluss des Werkes bildet die Kurz- und Weitsichtigkeit, sowie die Brillenwahl. Hier finden wir zwar noch einerseits schon längst überholte Dinge (wie die Warnung vor den gegossenen[1]), ungeschliffenen Nürnberger Vier-Groschen-Brillen und die vor dem Gebrauch von Großvaters zu scharfer Brille,) sowie auch gänzlich widerlegte, namentlich die große Angst vor dem Gebrauch der Brillengläser überhaupt: aber andrerseits auch recht feine Beobachtungen und wichtige Bemerkungen, wie z. B. dass in den gewöhnlichen Brillen die Achsen der Gläser nicht immer mit denen der Augen übereinstimmen; dass die Kultur eines Volkes nach der Zahl der Kurzsichtigen zu bestimmen sei, dass die Kurzsichtigkeit eine Krankheit, — eine Entdeckung, die gewöhnlich dem großen Donders[2]), der sie sich selber zuschreibt, auch von andren zuertheilt wird; — dass nicht selten mit Kurzsichtigkeit eine zunehmende Schwäche verbunden ist, dass es angeborene Fern- (Ueber-) Sichtigkeit giebt[3]).

»Kein Weitsichtiger hat indess mehr Vorsicht bei der Wahl seiner Brille nöthig, als der, dessen Uebel in einem angeborenen, zu flachen Bau des Augapfels gegründet ist. Hier erscheint das Leiden nicht selten auch dann zwischen dem zwölften und zwanzigsten Jahre, wenn das Subject sich bisher mit Arbeiten abgab, welche der Beförderung der Fernsichtigkeit keineswegs günstig sind. Bedienen sich nun solche Personen schärferer Gläser, als sie bedürfen; so nimmt die Weitsichtigkeit noch mehr zu, sie

1) Denselben Fehler hat Rosas I, S. 364, 1830, und Ersch und Gruber's allgem. Encykl., 13, S. 42, 1824. Fronmüller in Fürth bei Nürnberg, der diese Dinge genau kannte, 1850, § 533 II (4)) hat die Widerlegung geliefert: »Es ist dies ein doppelter Unsinn, da in Formen gegossene Augengläser zehnmal so theuer wären, und da alle Brillengläser geschliffen werden müssen.«

2) Refr. u. Accomm. 1866, S. 288: »Ich spreche es ohne Zaudern aus, dass ein myopisches Auge ein krankes Auge ist«.

3) Auch dies wird bei Donders, in der Gesch. d. Uebersichtigkeit (S. 270 fgd.) nicht erwähnt.

müssen noch schärfere Gläser wählen, bis endlich keine von größerer Schärfe für ihre Augen vorhanden sind und sie sich so, in der That, in einem beklagenswerthen Zustande befinden: um so mehr, da ihnen noch eine lange Reihe von Jahren zu durchleben bevorstehen kann.«

Wie häufig in der Geschichte der Wissenschaft, finden wir hier richtiges mit unrichtigem vermengt.

(V.) 1. Die Resorptionskraft im Augapfel ist stärker in der Jugend, aber nur bei sonstiger Gesundheit des Körpers sowie des Auges.

Ein seit Jahren an glaukomatösem Star leidendes Auge erlitt einen Stoß, fast die ganze Vorderkammer füllte sich mit Blut; nach 15 Monaten war das letztere noch nicht resorbirt. Ein 12 jähriger erhielt einen Schlag in's rechte Auge; langsam und allmählich trübte sich die Linse, der Lichtschein fehlte: so blieb es bis zum 43. Lebensjahr, als plötzlich heftige Reizung auftrat und Behinderung des zweiten Auges. Die Linse war in die Vorderkammer vorgefallen und so beweglich, dass sie am folgenden Tage die andre Fläche dem Beobachter darbot. Um Erblindung des zweiten Auges zu verhüten, extrahirte Weller die Linse, die erhebliche Verkleinerung und Form-Veränderung zeigte.

Die Resorption wird erleichtert, wenn die zu resorbirenden Massen von den Organen des Auges möglichst getrennt[1]), klein und weich sind. Aber Weller bildet das Auge einer 73- und das einer 60-jährigen ab, wo er durch Hornhaut-Stich die Mitte des Stars im Umfang der normalen Pupille zerkleinert hatte: binnen 3 Wochen 4 Tagen, bzw. binnen 7 Wochen war durch Resorption wieder die Pupille schwarz geworden, die Augen vermochten mit + 4″, bzw. 6″, bequem zu lesen. (Es ist immerhin für uns merkwürdig, solche Versuche zu lesen, die heutzutage Niemand anzustellen den Muth hätte.)

2. Das Glaukom hat Weller ausgezeichnet beschrieben[2]) und abgebildet, vom ersten Beginn bis zum Ende; auch die Blutgefäße in der Iris und das Scleral-Staphylom. Arthritische Iritis sei entzündliches Glaukoma. Candelarum lumen ... circumdat iricolor ora (ein Saum von Regenbogen-Farbe).

3. Bringt den Markschwamm des Auges nach Travers (XIV, S. 361); 4. genaue Abbildungen der sogenannten fliegenden Mücken.

§ 525. Die Universität zu Leipzig,

1409 begründet, im 18. Jahrhundert auf unsrem Gebiet durch J. Z. Platner, Ludwig, Günz, Quellmalz[3]) hervorragend, erhielt im Anfang des 19. Jahr-

1) Dies ist wohl unrichtig.
2) S. 15, Z. 1 lies uso, statt usu.
3) Vgl. § 416—420.

hunderts (1824) von Ammon (§ 516, II) nur ein karges Lob, da sie es verabsäume, durch Begünstigung von Dissertationen aus dem Gebiet der Augenheilkunde ein Interesse für dieses Fach an den Tag zu legen.

Die 1820 zu Leipzig begründete Augenheilanstalt, zur Pflege und und zum Unterricht, war ein privates Unternehmen von Dr. Ritterich.

Für diese Anstalt steht uns eine wahrhaft mustergiltige Bibliographie zur Verfügung.

A. 1. Jährliche Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunde, herausgegeben von Fried. Phil. Ritterich, der Med., Chir. u. Phil. Doct., dirig. Arzt der Heilanstalt für Augenkr. zu Leipzig, Privatdoc. an d. Univ. daselbst. Erster Band, mit 2 Kupfertafeln. Leipzig, 1827. (149 S.)

2. Die Heilanstalt für arme Augenkranke zu Leipzig z. Z. ihres 25jährigen Bestehens von Dr. F. P. Ritterich, a. o. Prof. d. Augenheilk., Leipzig, 1845. (55 S.)

3. Die Heilanstalt für arme Augenkranke zu Leipzig z. Z. ihres 50jährigen Bestehens. Eine Erinnerungsschrift von Dr. Ad. Ernst Coccius, ord. Prof. d. Augenheilk. a. d. Univ. Leipzig und Dr. The. Wilhelmi, k. S. Appelationsrat a. D. . . . derz. Vorsitz. d. Vereins z. Erhaltung d. Augenheilanstalt f. arme Augenkranke. Leipzig, 1870. (197 S.)

4. Die Heilanstalt für Augenkranke z. Z. des 500jährigen Bestehens der Univ. Leipzig . . . H. von Philipp Rurack. Leipzig 1909. (64 S.)

5. Die Heilanstalt für Augenkranke. Direktor Hubert Sattler, Sonderabdruck aus der Festschrift z. 500jährigen Jubiläum d. Univ. Leipzig. (1909, 36 S.) Diese letztgenannte Schrift, welche den Inhalt der früheren Veröffentlichungen bündig zusammen fasst, war mir von besondrem Nutzen.

Friedrich Philipp Ritterich[1])

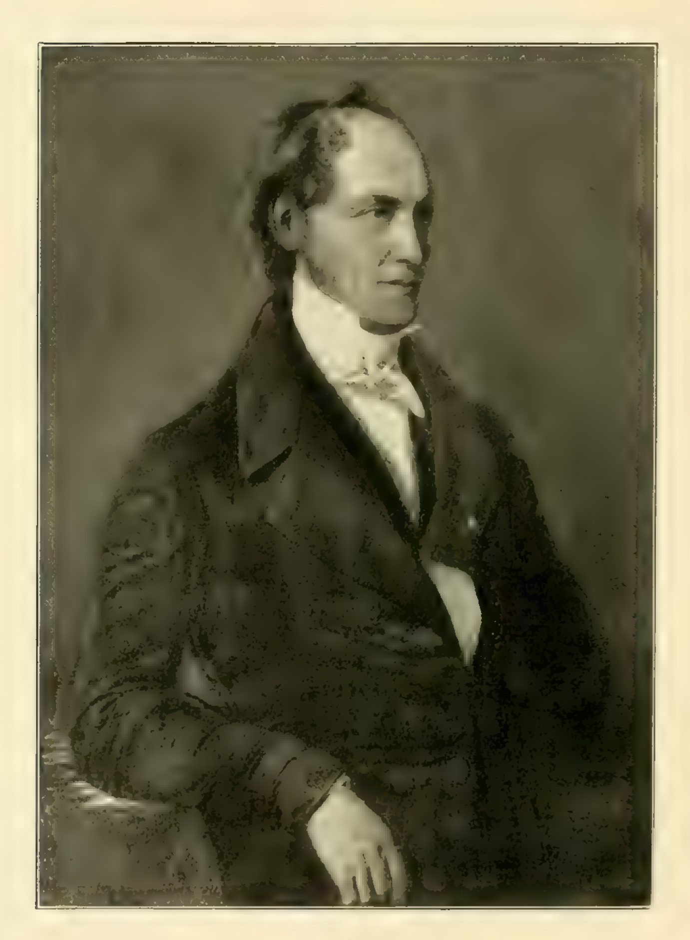
war am 4. Mai 1787 zu Leipzig geboren, promovirte daselbst 1808, unternahm eine längere wissenschaftliche Reise und widmete sich besonders zu Wien unter Beer[2]) dem Studium der Augenheilkunde. Hierauf wirkte er seit 1810 als Arzt und vorzüglich als Augenarzt zu Leipzig, begründete daselbst 1820 die Augenheilanstalt für Arme, welcher er in uneigennütziger Weise, unterstützt von seiner edlen und thatkräftigen Gattin, nicht bloß seine Thätigkeit, sondern auch seine Mittel zur Verfügung stellte, bis sie von einer gemeinnützigen Gesellschaft übernommen und vom Staat gefördert wurde, und welcher er ein Menschen-Alter als Direktor vorgestanden hat. 1852 wurde er durch seine schwankende Gesundheit gezwungen, dem liebgewonnenen Amt zu entsagen.

Im Jahre 1828 wurde er zum a. o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. Unermüdlich hat er bei der medizinischen Fakultät und bei der Königlich sächsischen Staats-Regierung[3]) dahin gewirkt, dass die Augenheilkunde als ein den übrigen Hauptfächern der Medizin gleichgestelltes

1) Vgl. Biogr. Lexikon V, S. 40—41 (Winther) und die eben angeführte Bibliographie.

2) R. selber nennt nur diesen; nicht J. A. Schmidt, den das biogr. Lexikon hinzufügt.

3) Er fand warme Unterstützung bei dem Prof. der Chir. Günther.



Ph. Ritterich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Lehrfach anerkannt und dem künftigen Leiter der Anstalt Sitz und Stimme in der Fakultät verliehen werde[1].

Hat er auch selbst nicht mehr die Früchte seiner Bemühungen geerntet, so ist es doch sein Verdienst, dass 1853 C. G. Th. Rüte aus Göttingen als ordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Leipzig berufen wurde.

So war Leipzig die erste und derzeit einzige Universität in Norddeutschland, wo der Augenheilkunde eine der Bedeutung des Faches würdige, selbständige Stellung in der medizinischen Fakultät gesichert wurde.

Nach seinem Rücktritt von der Leitung der Anstalt erlitt Ritterich noch das harte Schicksal, in Folge einer blenorrhoïschen Infektion einen Theil seiner Sehkraft einzubüßen; hat aber mit dem verbliebenen Theil noch muthig, wenn auch nicht ganz erfolgreich, seine wissenschaftlichen Veröffentlichungen fortgesetzt. Am 12. Februar 1866 ist er, 84 Jahre alt, gestorben, allseitig auf das tiefste betrauert.

Ritterich war ein scharfsinniger, hochgebildeter Arzt, ein ebenso geschickter, wie glücklicher Operateur; doch als Lehrer weniger bedeutend, da er die Gabe der Mittheilung nicht in einem seinen Kenntnissen entsprechenden Maaße besaß, auch durch häufige Erkrankungen zur Unterbrechung seiner Lehrthätigkeit genöthigt war[2]. Voll befriedigt war allerdings durch Ritterich's Lehr-Methode Adolf Coccius, der 1849—1857 sein Assistent gewesen.

In seinen Schriften hat Ritterich durch thunlichste Vermeidung von Fremdworten sich ein Verdienst um die deutsche Sprache erworben.

Von seinen Schriften sind zu erwähnen:

B. 1, 2, der eben angeführten Bibliogr. A.
3. Enumeratio instrumentorum ad tollendam canalis nasalis obstructionem. Cum 2 tab. lithogr., 4 maj., Lips. 1830.
4. Anweisung zur Erhaltung der Sehkraft, Leipz. 1847 (2. Aufl. 1852.) Vgl. XIV, S. 529, No. 39.
5. Das künstliche Auge. Mit 15 Abbildungen auf 8 Tafeln. Leipzig, 1852.
6. Das Schielen und seine Heilung, 1843. Vgl. § 495, 5.
7. Zur Lehre vom Schielen und über das Anpassungsvermögen der Augen, 1856.
8. Die Lehre von den blutigen Augen-Operationen am menschlichen Körper. In Abbildungen mit erläuterndem Text. Zum Gebrauch für Studirende und ausübende Aerzte von Dr. Friedr. Phil. Ritterich, K. S. Hofrath und Prof. d. Augenh. a. d. Un. z. Leipzig . . . Leipz. und Heidelberg 1858. (22 Tafeln, 60 S., Fol. — Aus G. B. Günther's Lehre von den blutigen Operationen.)

---

1) Dies ist, soviel ich weiß, die erste zielbewusste Agitation für die Befreiung und Gleichstellung unsres Faches. Eine zweite noch kräftigere hat dann in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts Julius Jacobson in Königsberg entfaltet.

2) Nicht sehr günstig hat Stromeyer den Privatdocenten Ritterich im Jahre 1826 beurtheilt. (Erinnerungen, I, S. 220.) »Ritterich machte auf mich einen weniger vortheilhaften Eindruck. Er war ein kleiner, trockner Mann, der alles gefunden haben wollte, was längst vor ihm bekannt gewesen, nachlässig in der Diagnose, ungeschickt in seinen Verordnungen. In dem Hause seiner Klinik gebärdete er sich, als ob er der größte Augenarzt in der Welt sei.«

9. Die Hornhautbeere, Staphylom der Hornhaut, 1859. Hierzu vgl. § 544.
10. Weitere Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunst, Leipzig und Heidelberg 1861, mit 7 kolorirten Tafeln. 70 S.

A. Hirsch S. 388 erwähnt keine Schrift von Ritterich, sondern begnügt sich mit dem Urtheils-Spruch »von geringer literarischer Bedeutung«, der schwerlich diesem strebsamen Forscher gerecht wird.

I. Der erste Bericht von R. zeichnet sich aus durch muthige Wahrheitsliebe. In den ersten beiden Jahren 1824 1825 sind 19 Stare operirt, 12 durch Lederhaut-, 4 durch Hornhaut-Stich, 3 durch Hornhautschnitt. Nur die drei unglücklich abgelaufenen Fälle werden mitgetheilt. »Was ist es denn auch der ärztlichen Welt für ein Gewinn, wenn sie hört, diese und diese, nach allgemein als gültig anerkannten Regeln gemachte Operation sei günstig ausgefallen?«

Von den Krankengeschichten ist besonders eine bemerkenswerth (S. 37—38), als »Schwamm der Iris« bei einem 7jährigen Kinde, mit Caries des linken Fußes, beschrieben und abgebildet, mit Ausgang in Hornhaut-Vernarbung, — offenbar eine tuberkulöse Neubildung. Sehr gründlich ist die Erörterung über die Star-Operation. »Den Star-Schnitt auf beiden Augen zugleich zu machen, ist unerlaubt.« Zwei Fälle werden mitgetheilt, wo am 3. oder 4. Tage nach der Operation durch einen Zufall, der heftiges Erschrecken bewirkte, Glaskörper-Vorfall hervorgerufen wurde.

(II.) Der 25jährige Bericht enthält nicht nur eine genaue Darlegung der Geschichte und des Betriebs der Anstalt, mit Abbildung und Durchschnitts-Plänen der 3 Stockwerke des Gebäudes, den ersten einer Augenheilanstalt, die uns bisher begegnet ist; sondern auch eine gründliche Abhandlung über Untersuchung und örtliche Behandlung des Auges. Empfohlen wird künstliche Pupillen-Erweiterung durch schwächere Lösung eines Mydriatikum (Hyoscyamus), auch durch Beschattung des andern Auges[1]; Benutzung von schwächeren Lupen zur Uebersicht und von stärkeren zur Lokalisirung des Krankhaften, ob in der Hornhaut, ob in der Regenbogenhaut: wobei man den Reflex der Lupe in der Hornhaut nicht für ein im Auge befindliches Gebilde halten dürfe[2]. Bei den Uebungen der Studenten bediente R. sich der lateinischen Sprache, so lange die Kranken gegenwärtig sind. (Damit würde man heute kein Glück mehr haben.)

(V. Auch die Schrift über das künstliche Auge vom Jahre 1852, vgl. XIV, S. 189,) enthüllt uns Ritterich's werkthätige Menschenliebe.

---

1 Das ist auch noch heute für die Augenspiegelung zu empfehlen.

2 Wegen eines solchen Irrthumes mußte ich einmal Nachts nach Schlesien reisen. Der Augenarzt einer Provinz-Stadt hatte nach leichter Schuss-Verletzung einen Fremdkörper in der Vorderkammer angenommen. Vgl. meine Einführung II, S. 128, Anm. 2.

Seit 30 Jahren hat er auch das Einsetzen künstlicher Augen in den Kreis seiner ärztlichen Beschäftigung gezogen, theils zwei Mal selbst in Paris künstliche Augen sich verschafft, theils solche kommen lassen, immer 400—500 zur Auswahl vorräthig gehalten, aber sie stets zum Selbstkostenpreis von 5–6 Thr. abgegeben, während Herr Boissoneau aus Paris 25 Louisd'or verlangte[1]!

Um Deutschland von diesem Tribut an Frankreich zu befreien, hat R. sich bemüht, in Deutschland brauchbare Glaskünstler aufzufinden und die zur Verfertigung nöthigen Kenntnisse sich selbst zu verschaffen, um geschickte Glaskünstler anzuweisen, diesen Zweig der Technik nach Deutschland zu verpflanzen und zu vervollkommnen. Beides ist gelungen[2].

Ja Ritterich hat es erreicht, ganz Unbemittelten solche Augen auf Kosten der Leipziger Augenheilanstalt zu verschaffen. Die Erlangung eines künstlichen Auges ist für den Armen von noch höherer Wichtigkeit, als für den Reichen; denn es schützt ihn gegen Mangel und Elend.

Ritterich beschreibt nicht bloß das Einlegen und Herausnehmen, sondern auch das Verfertigen des Kunst-Auges, endlich auch das Erkennen seitens des Arztes und Augenarztes[3].

Den Schluss macht die Literatur, in der nicht nur die schon (XIV, S. 190—191) erwähnten Sonderschriften, sondern auch die Besprechungen des Gegenstands in Lehrbüchern (St. Yves, Heister, Guerin, Gendron, Ettmüller, Wenzel [Manuel 1808], Baratta [1818], Dictionnaire des sc. méd. 45, S. 511, 1820), Delarue, Desmours, Helling, Weller, Rosas, Jüngken, Chelius, Carron du Villards, Furnari, Liharzik, Tavignot [1847], angeführt werden.

---

1) Derselbe forderte von Burow, dass »der Stand des Patienten bemerkt werden müsse, da nach den Vermögensverhältnissen desselben der zu stellende Preis sich richte, und der für Unbemittelte bestimmte Satz von 25 Francs bei Reichen sich bis ins Unbegrenzte steigere«. (A. Burow, Arch. f. O. VI, 1, 112, 1860.)

2) Schon 1860 erklärt A. Burow (a. a. O.), dass man mit Paetz und Flohr oder Meißner in Berlin besser fährt, als mit Boissoneau. Heutzutage ist bei uns diese Kunst vollkommen ausgebildet. Vgl. das künstl. Auge von F. A. und A. C. Müller in Wiesbaden, W. 1910. (75 S.)

3) »Seit wann tragen Sie Ihr rechtes, künstliches Auge?« fragte ich eines Sonntags 1867 einen jungen Mann, der eben in die von Graefe'sche Poliklinik eintrat. »Gott sei Dank, dass Sie das gleich erkennen«, erwiederte derselbe. »Ich komme direkt von den Goldfeldern Australiens. Da ich kürzlich eine Störung an meinem einzigen linken Auge merkte, versammelte ich die vier Aerzte des benachbarten Ortes zu einer Konsultation, gab jedem zwei Gold-Unzen und bat um Auskunft über das Schicksal dieses Auges. Nach längerer Untersuchung sagte mir der Obmann, über das Schicksal des linken Auges könnten sie sich nicht bestimmt aussprechen. Dagegen hätten sie das rechte, mit dem Augenspiegel, vollkommen gesund befunden. Da reiste ich mit dem nächsten Dampfer in meine Heimath zurück.«

(8). Ritterich's umfassendste Veröffentlichung ist die Lehre von den blutigen Augen-Operationen[1]). »Bildliche Darstellungen der Operations-Akte gewähren nicht nur den Vortheil, dass die Beschreibung dadurch deutlicher wird, sondern sie tragen auch dazu bei, dass die Vorschriften fester im Gedächniss haften . . . Da diese Arbeit von mir unternommen wurde, nachdem ich meine Praxis und Stellung bereits aufgegeben, so konnte der größte Theil der Abbildungen der Operations-Akte nur nach Operationen an Kadavern gemacht werden«. (Das ist ein schwacher Punkt dieses und auch — mancher neueren Werke der Art.)

»Bei der schnellen Abnahme meines Gesichts bin ich an mancher wohl wünschenswerthen Ergänzung gehindert worden«.

Die Ausführung der von C. Schmiedel auf Stein gezeichneten Abbildungen ist mustergiltig, auch noch für die heutige Zeit. Die damals gebräuchlichen Instrumente werden uns vorgeführt, auch der Augenlid-Sperrer von Kelly-Snowden[2]). Die Darstellung der Lid-Operationen ist besonders lehrreich. Ritterich's Hornhaut-Schnitt zur Star-Ausziehung ist ähnlich dem von Wenzel. (XIV, S. 317.)

Der Morgagni'sche Star (XIII, S. 408), als »Milchstar mit hartem Kern bei einer alten Frau« bezeichnet, ist abgebildet, einerseits bei Vorneigung des Kopfes, so dass der gelbe Kern sichtbar wird, und andrerseits nach

1) Vgl. § 381 (am Schluß). Daselbst sind noch nachzutragen:
R. Guthrie, Lectures of operative Surgery of the eye, London 1823.
A. Rosas, Augen-Operationen, Wien 1830. (3. Band, von 416 S., seiner Augenheilkunde.)
R. B. Carter & W. A. Frost, Ophthalmic Surgery, London 1883.
H. Knapp, in Norris & Olliver's System of diseases of the eye, III, 1900.
Terson, Chirurgie oculaire, Paris 1901.
H. B. Grimsdale, Chief operations of ophth. surgery, 1906.
H. B. Grimsdale & E. Brewerton, Textbook of ophth. operations, 1907.
F. P. Maynard (J. M. S.), Manual of ophth. operations, Calcutta and London 1908.

2) Blepharostat (von βλέφαρον, Lid, und στατός, gestellt, bezw. ἵστημι, ich stelle, hemme). Dieser Lid-Spreizer besteht aus einem einfachen, gebogenen Draht, der durch achterförmige Umbiegung auseinander federt und an den Enden der beiden freien Arme convexe Bögen für die beiden Lider trägt. Das in unsrem § 494, II, abgebildete Modell aus dem Jahre 1855 hat in die Achter-Form noch einen Kreis eingeschaltet. Der in unsrem Handbuch (B. IV, II, Taf. III gezeichnete Sperr-Elevateur Snowden's trägt dazu bereits Querstäbchen und Stellschraube.

Die alten Griechen benutzten zu diesem Zweck Haken, auch stumpfe; doch kannte der Thierarzt Hermerus auch schon einen stumpfen Doppelhaken oder Ophthalmostatum. (Vgl. XIII, S. 197.) — Fabricius ab Aquapendente 1613 u. Z.) bediente sich bei der Operation des Flügelfells eines bleiernen Ringes (XIII, S. 320), Cheselden 1728 zur Operation der Pupillen-Bildung eines stellbaren Lidhalters aus zwei Halb-Ringen (XIII, S. 410), Pellier der Vater (XIV, S. 102) bei dem Star-Schnitt eines Lidhebers aus gebogenem Draht. Desmarres hat den letzteren zu einer entsprechend gebogenen Platte umgestaltet.

Ueber ältere Augenhalter oder Ophthalmostaten vgl. das encyklop. Wörterbuch d. med. Wissensch. IV, S. 139, Berlin 1840; Abbildungen der Instrumente neuerer Zeit s. in Encycl. fr. d'O., IX, S. 35—37, 1910.

Zurückbeugung des Kopfes, wobei der harte Kern nach hinten sich umgelegt hat und unsichtbar geworden. »Die Ausziehung durch einen kleinen Schnitt an der unteren Hornhautgrenze ist hier das zweckmäßigste.«

(Dass ein großer Schnitt besser, hat Jeden die Erfahrung gelehrt.)

»Man hat zwar vielfach empfohlen, wenigstens die größten der einzelnen Anschwellungen bei dem Trachoma mittelst der auf das Blatt gebogenen Winkel-Scheere an ihrem Grunde festzunehmen«. (Also das Ausschneiden der Granulationen ist sowohl während des ersten Drittels des XIX. Jahrhunderts [vgl. § 506, V] als auch während des zweiten in der gangbaren Literatur erwähnt.)

Beim Einwärtsschielen ist, wenn beim Gradeaus-Sehen des operirten Auges das Schielen mittelst des andren Auges fort besteht, auf der Stelle am andern Auge dieselbe Operation vorzunehmen, — ein Verfahren das ja später von Pho. Panas ausgebildet worden.

Bei der Ausrottung des Augapfels und bei der Glaukom-Operation sind die neuen Gedanken noch nicht genügend zum Durchbruch gekommen.

(X.) Ritterich's Schwanengesang sind die »weiteren Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunst« vom Jahre 1861.

In der Vorrede hebt der Verfasser hervor: »Die nachfolgenden Beobachtungen sind aus meinen ärztlichen Tagebüchern ausgezogen. Seitdem dieselben gemacht wurden, sind freilich die pathologische Anatomie durch die Mikroskopie, und die Diagnose der Augenkrankheit durch die Erfindung des Augenspiegels sehr fortgeschritten, und dadurch der Werth der Beobachtungen allerdings gemindert worden; doch wird man aus den, den Beobachtungen beigefügten Bemerkungen ersehen, dass ich die Fortschritte der Wissenschaft, so viel mir die Abnahme meines Gesichts gestattete, nicht unbenutzt gelassen habe«.

In diesen Worten liegt ja eine ergreifende Tragik; aber die Thatsache bleibt bestehen, dass Ritterich's Haupt-Veröffentlichungen (so auch IX, die Hornhaut-Beere, 1859) zu spät kamen, um eine erhebliche Wirkung auf die Entwicklung der Augenheilkunde auszuüben. Die Tafeln sind vortrefflich ausgeführt.

Aus dem reichen Inhalt will ich nur die Haupt-Punkte hervorheben.

Die angeborene Winkelfalte (Epicanthus, vgl. § 517,) entsteht dadurch, dass die an der Nasenwurzel belegene, knöcherne Unterlage, das Stirn- und Riechbein, nicht gehörig entwickelt sind, bei ungehemmter Entwicklung der diese Gegend überziehenden Haut-Decke. Die Operation soll nicht eher gemacht werden, als bis die Zeit der Selbsthilfe der Natur vorüber ist, d. h. nicht vor dem achten Lebensjahre.

Gegen Blennorrhöe verwendet R. Umschläge von Schwarzwasser (Calomel ʒ ß—1, Aq. calc. ℥ VI—VIII, also 2—4 zu 180—240,) ferner Ein-

streichen einer Salbe von Merc. praecip. alb., Flor. Zinc. ãã Grana 2, Axung. ℨ1, also 0,1 : 3,75) und kann sich nicht besinnen, dass unter seiner Behandlung, wenn ihm dieselbe vor der Bildung von Hornhaut-Geschwüren übertragen wurde, das Uebel jemals für das Auge als Seh-Organ nachtheiligen Ausgang genommen.

(Diese ausdrückliche Angabe eines unbedingt zuverlässigen Schriftstellers ist wohl geeignet, den therapeutischen Stolz unsrer Tage etwas zu dämpfen und uns zu zeigen, dass auch einige von den unsrigen abweichende Verfahren zum Ziele führen.)

Sehr eingehend sind die Untersuchungen über Iris-Bewegungen, das interessanteste die Neubildungen. Darunter ist der Fall eines Knaben, der nach Zangen-Entbindung eine leichte Quetschung an der linken Schläfe erlitten hatte und schon nach 6 Monaten Vortreibung des linken Augapfels zeigte. Im Alter von 4 Jahren Ausrottung des Orbital-Inhalts, mit tödlichem Ausgang. Mächtige sarcomatöse Geschwulst um den orbitalen Sehnerven, sowie auch am Chiasma. — Bei einer 40jährigen wurde November 1835 eine röthliche Geschwulst durch die künstlich erweiterte Pupille unten hinter der Linse sichtbar. Im Dezember 1836, nachdem die Geschwulst gewachsen, die Licht-Empfindung des Auges erloschen und die Linse sich getrübt, geschah die Aufnahme. Plötzlich erfolgte Oedem der Augapfelbindehaut, fast nur nach außen und unten. Nach 8 Tagen hatte das Oedem sich gesetzt, und es entstand eine blaue Anschwellung an der unteren Seite der Lederhaut, 3—4‴ von der Hornhaut. Die Stelle fühlte sich hart an und nahm an Höhe und Umfang zu. Jetzt Ausrottung des Augapfels, den 11. Januar 1837. Mehrere Jahre später fand R. die Kranke im besten Wohlsein. (Es war nach den Abbildungen, ein melanotisches Aderhaut-Sarcom mit Durchbruch. Die Geschichte des Wachsthums und des Durchbruchs ist ja sehr merkwürdig, zumal wir heute, wegen frühzeitiger Operation, das sehr selten noch beobachten. Aber im ganzen muss man sagen, dass damals in den dreißiger Jahren, und überhaupt vor Einführung der Ausschälung und vor Entdeckung des Augenspiegels, die intraokulären Geschwülste immer erst sehr spät zur Operation gelangt sind.)

Ueber den klinischen Unterricht berichtet Coccius, der Schüler Ritterich's und später dirigierender Arzt der Anstalt (A, 5):

»Hofrath Ritterich trug damals noch die theoretische Augenheilkunde in einem besonderen Kolleg vor. Dieser klinische Unterricht war täglich frei für jeden, der an demselben nach abgelegtem Bakkalaureat-Examen theilnehmen wollte; ja es bestand bereits damals schon ein Stipendium für solche, welche sich der Augenheilkunde mit besonderem Eifer befleißigten. Ritterich gehörte zu jenen charaktervollen Männern, denen Unklarheit in der Wissenschaft zwar nicht entehrend erscheint, die aber vor allem offen und ehrlich die genaue Grenze bezeichnen, an welcher sich die beiden hohen Begriffe in der Naturforschung, Klarheit und Unklarheit, berühren.

Seine Bedeutung als erfahrenen Operateurs, sowie als speziellen Augenarztes, wurde mir aber erst recht klar, als ich im Jahre 1849 als Hausarzt in die Anstalt eintrat. Durch den gleichzeitigen Gewinnst eigner Erfahrungen in der Auffassung und Behandlung von Augenkrankheiten, sowie in der Ausübung von Operationen, lernte ich die früheren Lehren RITTERICH's erst in ihrem wahren Lichte kennen. Der damals gerade lebhafte Streit zwischen namhaften Autoritäten über die spezifischen Augen-Entzündungen wurde durch die Erfahrung, dass verschiedene allgemeine Krankheiten Augen-Entzündungen bedingen und sogar eine gewisse Regelmäßigkeit in der Entzündungsform mit sich führen, zwar anerkannt; das Missliche der Regel, mit gar mancher Ausnahme verbunden zu sein, aber ebenso offen dargelegt, und als oberster Grundsatz in der Beurtheilung und Behandlung örtlicher Krankheiten die stete selbständige Untersuchung des übrigen Körpers aufgestellt. Die Augenhintergrund-Untersuchung wurde damals in hiesiger Anstalt nach der BRÜCKE'schen Beleuchtungsmethode mit einem Wachskerzchen und davor angebrachten Schirm in einem dunklen Zimmer ausgeführt. Sie erstreckte sich meist nur auf die peripherischen Teile des Innern vom Auge, doch wurden wirklich chorioideale Exsudate nach schweren Verletzungen, Ablösungen der Retina, peripherische starke Blutergüsse und die Synchysis scintillans bei stark erweiterter Pupille gezeigt. Doch waren dies immer nur seltene Fälle bei günstigen optischen Verhältnissen, (traumatischer Aniridie. Verlust der Linse, Hypermetropie,) und die Ablösung der Retina sowie die Cholestearin-Bildung waren schon von früher her bekannt, da sie bei weiter Pupille nicht selten entdeckt werden konnten. Die feineren Veränderungen des Glaskörpers gingen bei dieser Beleuchtungsmethode natürlich verloren. Praktisch war jedoch eine fokale Beleuchtungsmethode für die Linse und den vorderen Theil des Glaskörpers, indem man dem Kranken eine Starbrille aufsetzte und durch das Glas hindurch dicht an einer Lichtkerze vorbei auf die betreffenden Theile des Auges sah. Ich habe diese Methode schon bei HIMLY beschrieben gefunden.

In operativer Beziehung war RITTERICH ein strenger Schüler BEER's, der die Extraktion harter Katarakte als Prinzip aufrecht erhielt und nicht etwa aufgab, als er bejahrt wurde; dies beweist auch noch seine Operationslehre, die er am Ende seines Lebens schrieb. In den plastischen Operationsmethoden folgte RITTERICH meist von GRAEFE sen., DIEFFENBACH, FRICKE u. a.; bei der Exstirpation des Bulbus war er jedoch ein scharf tadelnder Kritiker gegen die volle Orbitalexstirpation, sobald nur reine Bulbuskrankheiten (Sarkom, Krebs, innere Tumoren) vorlagen.

Trotz einer gewissen polaren Ergänzung, in welcher RITTERICH und RUETE zu einander standen, indem ersterer mehr die pathologisch-physiologische Richtung im Beobachtungsstil, mit festem Anhalt an die normale und pathologische Anatomie innehielt, RUETE aber vorwiegend die Gesetze und Fortschritte der Physiologie und Optik nebst ihrem wichtigen Einfluss auf die Pathologie des Auges verfolgte, stimmten beide sonst in vielen Punkten der Augenheilkunde überein.«

§ 526. Die Heilanstalt für Augenkranke,

zu Leipzig, vielleicht die älteste Gründung dieser Art in Norddeutschland[1]), verdient eine genauere Erörterung.

---

1) Das klinische Institut für Augenkranke in der Königl. Charité zu Berlin wurde 1825 begründet.

Im Jahre 1810 ließ Ritterich sich in Leipzig als Augenarzt nieder. Da die Zahl der bei ihm Hilfe suchenden, meist unbemittelten Kranken bald zunahm, und namentlich für operative Fälle ein Unterkommen geschaffen werden musste; richtete er in einer Miethswohnung des in einer engen Gasse gelegenen Hauses No. 223 zunächst 4 Betten für die Aufnahme von Augenkranken ein. Die wirthschaftliche Leitung übernahm in uneigennütziger Weise die Frau des Arztes. Nach zwei Jahren machte sich die Hinzufügung von zwei weiteren Betten erforderlich. Da die Geldmittel den gesteigerten Anforderungen bald nicht mehr gewachsen waren, veranstaltete Ritterich bei Freunden und Gönnern eine Sammlung von Beiträgen, die das Ergebnis hatte, dass am 1. Juni 1820 die Anstalt für arme Augenkranke in dem genannten Hause eröffnet werden konnte mit einem zinsbar angelegten Stammkapital von 2000 Thalern. Die Beköstigung der Kranken und die Entlohnung der Wärterin bestritten Herr und Frau Ritterich aus eigenen Mitteln. Bald stellte sich aber wieder die Unzulänglichkeit der Geldmittel der weiteren Entwickelung der Anstalt hemmend entgegen. Ritterich suchte daher weitere Kreise dafür zu interessiren, und es gelang ihm, 1823 einen »Verein zur Erhaltung der Heilanstalt für arme Augenkranke in Leipzig« zu gründen. Die vom Verein entworfenen Statuten erlangten am 24. Januar 1826 die landesherrliche Bestätigung und die Anstalt, die zunächst nur über 6 Betten verfügte, wurde als öffentliches Institut erklärt.

In den Statuten wurde ausdrücklich festgestellt, dass der Zweck der Anstalt ein doppelter sein solle, 1. unbemittelten Augenkranken, Inländern wie »Ausländern« (»nicht königl. sächsischen Unterthanen«) ärztliche Hilfe und Verabfolgung der nöthigen Medikamente unentgeltlich zu gewähren; und 2. soll die Anstalt gleichzeitig dem theoretischen Unterricht, sowie der praktischen Anweisung der Studirenden in der Untersuchung und Behandlung der Augenkrankheiten dienen. Dem leitenden Arzte wurde die »unerlässliche« Verpflichtung auferlegt, während der Dauer des Universitäts-Unterrichts wöchentlich sechs-stündige klinische Vorlesungen »über Behandlung der Augenkrankheiten« in dem Institute zu halten und wichtige Erfahrungen, die in der Anstalt gesammelt würden, nach seinem Ermessen von Zeit zu Zeit durch den Druck bekannt zu geben.

Die medizinische Fakultät hatte schon vor der landesherrlichen Genehmigung der Statuten den ausdrücklichen Wunsch ausgesprochen, »daß der Zutritt in die Heil- und Lehranstalt einem jeden Studirenden, der das Clinicum besucht, für alle künftigen Zeiten ungehindert und unentgeltlich offen stehe«. Der Chirurg Günther hatte zu Gunsten der Augenheilanstalt seine eigene ophthalmologische Thätigkeit im Jacobs-Hospitale aufgegeben.

Der Verein hatte aus seiner Mitte ein Direktorium zu wählen, dem der leitende Arzt und drei andre Mitglieder angehörten. Die sämtlichen Mit-

glieder des Vereins, auch der ärztliche Direktor, leisteten ihre persönlichen Dienste bei der Anstalt unentgeltlich.

Die Mittel zur Unterhaltung des Instituts flossen 1. aus den jährlichen Beiträgen von Leipziger Bürgern und einigen Auswärtigen, 2. aus den Zinsen des in Staatspapieren angelegten Stammkapitals, 3. aus einem von der Ständeversammlung aus der Staatskasse von 3 zu 3 Jahren bewilligten Zuschuss von 500 Thalern, 4. aus den Verpflegungsgeldern von bemittelten Kranken, die auf 2 Thaler für die Woche oder nach Befinden auch weniger festgesetzt waren, und aus der theilweisen Vergütung von wenig bemittelten Kranken oder von Innungen oder Gemeinden, endlich 5. aus Geschenken und Vermächtnissen, die der Anstalt damals in ziemlich reichlichem Maße zugewendet wurden. Von 1829 an wurden zur Anschaffung und Instandhaltung von Instrumenten vom Könige jährlich 50 Thaler bewilligt. Uebrigens hat Ritterich den größten Theil seiner eigenen Instrumente der Anstalt ohne jede Vergütung zur Verfügung gestellt.

So ist also durch private Initiative und aus überwiegend privaten Mitteln ein Institut geschaffen worden, an dem ein regelmäßiger klinischer Unterricht in der Augenheilkunde an der Universität Leipzig gesichert war. Von da an war Leipzig eine der bedeutsamsten Stätten in Deutschland, an denen die Ophthalmologie eine spezialistische Pflege erfuhr.

Noch bevor die Statuten des Vereins bestätigt waren, stellte sich die Nothwendigkeit heraus, die Anstalt in einem eigenen Hause unterzubringen. Dank dem wohlwollenden Entgegenkommen der Stadt konnte im Jahre 1835 das am Eingang ins Rosenthal gelegene, unter No. 1379 des Br.-Kat. eingetragene Grundstück für den verhältnissmäßig niedrigen Preis von 1500 Thalern erworben werden. Dies Grundstück war auch wegen der unmittelbaren Nachbarschaft des damaligen Hospitals St. Jakob für den Besuch der klinischen Vorlesungen über Augenheilkunde sehr günstig belegen. Es wurde ein den damaligen Anforderungen völlig genügendes Haus errichtet und der Bau so beschleunigt, dass es bereits im Sommer 1836 bezogen werden konnte. Ueber der Eingangsthür kündete die Inschrift »Heilanstalt für Augenkranke, durch milde Gaben gestiftet MDCCCXX, erbaut MDCCCXXXVI«. Der Garten, der das Haus umfasste, besaß einen Flächenraum von 5670 Quadratmeter. Er enthielt drei schattige Lauben und einen von einer Buchenhecke überwölbten Gang, damit den Kranken nach Möglichkeit der Aufenthalt in freier Luft gewährt werden konnte. Im ersten Stockwerk waren 16 Betten für arme Augenkranke aufgestellt und im zweiten Stock 9 Zimmer für zahlende Kranke und 2 für den Unterarzt eingerichtet. Im Erdgeschoss befand sich der klinische Untersuchungssaal. In diesem Saal war eine Hausapotheke und eine Sammlung von Augen-Instrumenten untergebracht, die zum großen Theil aus dem Privatbesitz von Ritterich stammte.

In diesem Saale wurden auch nach Schluss der Sprechstunde kleinere Operationen vorgenommen. Die Star-Operationen wurden in den Krankenzimmern selbst ausgeführt.



Fig. 14.

Die Zahl der in der Anstalt behandelten Kranken nahm stetig zu und war nach 25jährigem Bestehen auf 16316 angewachsen, während 1280 Kranke in der Anstalt verpflegt wurden. Die Gesammtzahl der Studirenden betrug über 2600.

Nach Ritterich's Abgange wurde 1853 Rüte als ord. Prof. der Augenheilkunde und Leiter der Augenheilanstalt berufen. Nach dem unerwarteten Tode Rüte's, 1867, wurde E. A. Coccius, einer der angesehensten Schüler Ritterich's, zum Professor der Augenheilkunde ernannt. (Sein Nachfolger wurde 1891 Hubert Sattler.)

Am 1. Juni des ereignisreichen Jahres 1870 wurde das 50jährige Bestehen der Anstalt feierlich begangen.

In den 50 Jahren ihres Bestehens sind 74254 Augenkranke in der Anstalt behandelt und 5743 Kranke verpflegt worden. In den beiden letzten Jahren, 1868 und 1869, kamen 7898 Patienten zur Behandlung.

§ 527. I.) Justus Radius[1]),

am 14. November 1797 zu Leipzig geboren, studirte daselbst, von 1816 ab, die Heilkunde, wurde Magister, habilitirte sich, erwarb 1822 die Doktorwürde und unternahm eine wissenschaftliche Reise nach Frankreich und England. (1, S. v.) In England verweilte er vom November 1822 bis April 1823 und untersuchte im Auftrage des preußischen Kriegsministers die dortigen Behandlungen der ägyptischen Augen-Entzündung.

Im Jahre 1825 wurde er zum a. o. Prof. ernannt, war als praktischer Arzt und Augenarzt wirksam und geschätzt, wirkte auch von 1825—1853 als Arzt am St. Georgen-Krankenhause, wurde später noch ord. Prof. und war thätig bis in's höchste Greisenalter. Am 7. März 1884 ist er verstorben. R. hat im Anfang seiner akademischen Thätigkeit auch Vorlesungen über Augenheilkunde gehalten.

Von seinen zahlreichen Schriften beziehen sich auf unser Fach:

1. Scriptores ophthalmologici minores. Ed. Just. Radius, Phil., med. et chir. Doct., in Acad. Lips. med. P.P.E. . . . Lips. 1826—1830. (3 Bände, 210 + 216 + 217 S.)
2. Handwörterbuch der gesamten Chirurgie und Augenheilkunde, von den Prof. Dr. W. Walther[2]) in Leipzig, Dr. M. Jäger[3]) in Erlangen, Dr. J. Radius in Leipzig. L., 1836—1840. (6 Bände von je 600—800 Seiten.)
3. Ueber die sogenannte ägyptische Augen-Entzündung und deren jetzige Behandlung in England. J. d. Chir. u. Augenh. von Graefe und Walther, V, 297—304, 1823. (Guthrie hat doch wohl die Priorität vor Werneck [XIV, 360] bezüglich der Anwendung des Blausteins auf die Granulationen. Adam's Geheimnisse werden einigermaßen entschleiert.
4. Ueber einige Augenkrankheiten, die vorzüglich häufig in England vorkommen (Ebendaselbst VII, 370—389.)
5. Resorption des Stares hat Radius (J. d. Ch. u. A. 1843, B. 32, S. 239) auch bei Erwachsenen beobachtet, — Holscher bei angeborenem Star. (Vgl. noch Warnatz, Ammon's Zeitschr., V, 49—53, 1837.)
6. Die »Historisch-kritische Uebersicht der Leistungen der Augenheilkunde im Jahre 1829« (Ammon's Z. II, 1—75, 1832) kann nach Anlage wie nach Ausführung als mustergültig bezeichnet werden.

---

1) Biogr. Lex. IV, 658.

2) 1796—1859, seit 1829 a. o. Prof. d. Chir. zu Leipzig und seit 1830 Leiter der Poliklinik.

3) 1795—1838, seit 1826 Dir. der chirurgisch-augenärztlichen Klinik zu Erlangen und a. o. Prof., o. Prof. seit 1831.

(I. J. Radius beabsichtigte, auf den Spuren von A. von Haller und Reuss (XIV, S. 180, 247) wandelnd, die wichtigen Abhandlungen über Augenheilkunde aus dem XIX. Jahrhundert, die nicht bequem zugänglich sind, zu vereinigen. »Sermone usus sum latino, utpote plurimum inter viros doctissimos noto, quare quae alio conscriptae erant commentationes, in latinum idioma transtuli«. (Das würde heutzutage Niemand mehr wagen!)

Seine Sammlung enthält die folgenden Abhandlungen:

I. 1. Baerens, de systemate lentis crystall.
2. Hesselbach, interprete Radio, de tunica retina et zonula ciliari.
3. Leiblein[1], interprete Radio, de systemate lent. cryst. mammalium atque avium.
4. Clemens, de tunica cornea et humore aqueo.
5. Jaeger, de Keratonyxidis usu. (Vgl. XIV, S. 552—553.)
6. Hosp, de trichiasi, distichiasi et entropio. (Verfasser war Schüler von Fr. Jaeger; er erwähnt seines Lehrers gekrümmte Hornplatte, lamina cornea.)

II. 8. Tourtual, de mentis circa visum efficacia.
9. Ph. von Walther, de fistula et polypo sacci lacrimal. (Diss. von F. H. Neiss, Bonn 1822.)
10. Martini, de fili serici in quibusdam viarum lacrim. morbis. Leipziger Dissert. a. d. J. 1822, seinem Verwandten, H. Theoph. Schmalz, gewidmet. Vgl. XIV, S. 39.)
11. A. Fr. Schmidt, de trichiasi et entropio. Dissert. Berolini 1823.

III. 12. Schopenhauer, theoria colorum physiologica. Der berühmte Verfasser hat seine 1816 deutsch erschienene Abhandlung über das Sehen und die Farben 1829 selber in's Lateinische übertragen.
13. Molinari, de scleronyxidis sequelis earumque cura.
14. Gambarini, observ. in nuperam myopiae aetiol. dynamicam. Diss. Mediolan. 1827, auspice F. Flarero.
15. Schreiber, de morbis chorioïdeae. Diss., Marburg 1824.
16. La Harpe, de longitudine, latitudine et directione canalis lacrim. Gotting. 1827. Himly.
17. Kersten, de dacryolithis s. potius rhinolithis, Diss. Berolin. 1827. (R. irrt, wenn er die beiden mitgetheilten Geschichten mit den von Ph. von Walther, J. d. Chir. u. A., beschriebenen identificirt. Es sind 2 Fälle von Nasensteinen aus der Klinik von C. F. Graefe. Vgl. übrigens § 506, IV.)
18. Backhausen, de regeneratione lentis crystall. Diss. Berol. 1827. (Mit Experimenten.
19. Jacobson, conjunctivae inflammatio impetiginosa. (Aus seiner Berliner Dissertation vom Jahre 1829.
20. Henr. Christ. Ed. Richter, de hemeralopia. Diss. Jen. 1828.

II. Die sämtlichen zur Augenheilkunde gehörigen Artikel des Handwörterbuches sind von Radius; sie geben ein anschauliches und unparteiisches Bild von dem Zustande unsrer Fachwissenschaft in dem vierten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts.

II.) Carl Gustav Lincke[2]),

geboren 1804 zu Kosmin in der Provinz Posen, studirte von 1828 ab in Leipzig, wandte sich der Ohrenheilkunde zu, die er auch von 1837—1841

1) Diese Würzburger Diss. v. J. 1821 war deutsch geschrieben.
2) Biogr. Lexikon III, 712.

als Privatdocent an der Leipziger Universität gelehrt hat, und ist bereits am 13. September 1849 verstorben. Aber eine ausgezeichnete Schrift zur Augenheilkunde hat er verfasst, die Erweiterung seiner Dissertation vom Jahre 1833:

Tractatus de fungo medullari oculi. Conscripsit Carolus Gustavus Lincke, medicinae et chirurgiae doctor. Additae sunt tabulae quinque lithographicae coloratae. Lipsiae 1834[1]. (166 S. — Gewidmet ist es seinen Lehrern F. Jäger, Rosas, Ritterich, Radius, Kuhl, Steyer.)

Der Markschwamm des Augapfels, der allerdings, nach Lincke, nicht blos bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen vorkomme, wird in drei Stadien getheilt: das örtliche, mit dem Zeichen des Katzen-Auges[2], das der Ausbildung, das allgemeine.

Was als Markschwamm der Regenbogenhaut und des Strahlenkörpers bisber beschrieben worden, rechnet Lincke, wegen des Ausgangs in dauernde Schrumpfung des Augapfels, sehr richtig nicht zu dieser gefährlichen Krankheit, sondern bezeichnet es als Wucherung des Zellgewebes mit Gefäß-Erweiterung und Verlängerung.

(Diese Fälle sind später von A. von Graefe — A. f. O. XII, 2, 231, 1866, vgl. VII, 2, 37, 1860, — als Granulations-Geschwulst der Iris bezeichnet worden und dürften, abgesehen von den Teleangiektasien der Iris, zur Tuberkulose gehören, was zuerst Mackenzie (1840, S. 705) ausgesprochen. Vgl. meine Beobachtungen in Virchow's Arch. XL, Knapp's Arch. I, 2, 144, A. f. O. XIV, 3, 216. In manchen sehr ausführlichen Werken der Neuzeit hat diese Form gar keine Berücksichtigung gefunden.)

Auch der Markschwamm des Sehnerven wird schon, nach Fr. Jäger, (Henr. Rob. de Zimmermann, diss. inaug. pertractans fungum medull. oculi, Viennae 1832,) beschrieben und Vortreibung des Augapfels sowie Erblindung desselben als Hauptzeichen erwähnt. Endlich auch der Markschwamm der Orbita.

Die Exstirpation des Markschwamm sei vollständig, der Kranke werde längere Zeit genau überwacht, und, wenn nöthig, die Operation wiederholt. (Hier haben wir männliche Grundsätze, grundverschieden von dem unentschlossenen Zaudern des hyperkritischen Fritschi, § 534.)

Den Schluss des Werkes machen eigne Beobachtungen des Verfassers, mit farbigen Abbildungen sowohl des lebenden wie auch des aufgeschnittenen Augapfels: so des Markschwamms der Netzhaut bei einem 8wöchentlichen Kinde, das, 30 Wochen alt, verstorben ist; ferner eines Markschwammes der Orbita. Endlich noch Bilder von Geschwülsten, die den Werken von Saunders, Travers u. a. entnommen sind.

1) A. Hirsch hat 1877 dieses treffliche, für die Praxis äußerst wichtige Buch, das ich 1869 schon in meinem Markschwamm der Netzhaut gebührend gewürdigt, ganz und gar mit Stillschweigen übergangen.

2) Nomine oculi felini s. aelurophthalmi nuncupatur. (Von αἴλουρος, Katze.

Dieser Traktat, schon 1835 (von Ammon, Z. IV, S. 221) als Codex des fungus medullaris oculi gepriesen, ist das erste in Deutschland erschienene Werk, welches die krankhaften Geschwülste des Sehorgans einigermaßen befriedigend[1] dargestellt hat, und für lange Zeit das einzige geblieben.

Erst nach einem Menschenalter, nachdem der Augenspiegel die dunklen Anfänge der im Innern des Augapfels entstehenden Geschwülste aufgehellt, und Virchow's Geschwulst-Lehre die mikroskopische Unterscheidung der verschiedenen Formen festgelegt, sind wieder neue Werke erschienen, von Knapp 1868, Hirschberg 1869; ferner von Fuchs 1882, Gama Pinto 1886, Kerschbaumer 1890, Wintersteiner 1897, Lagrange 1901 u. a.

Zusatz. Kasuistische Mittheilungen über Geschwülste des Seh-Organs von Deutschen Augen-Aerzten, 1834—1850. die früheren hat Linke gesammelt.):

Mühry, de parasitorum malignorum inprimis ad fungi medullaris oculi historiam symbolae aliquot. Gotting. 1833.

Reuss in Prag, 1835, Melanos. bulbi. (Ammon's Z. IV, S. 198.

Praël in Braunschweig. Medullarsarcom des Auges, Ammon's Monatsschr. I. 476—487, 1838.

Chelius, Markschwamm der Bindehaut nebst Bemerk. über die Exstirpation des Augapfels, Ammon's Monatsschr. 1839, S. 586.

Rösch in Schwenningen, 1840. Ammon's Monatsschr. S. 27—43, Markschwamm beider Augenhöhlen an einem 8jährigen.

Heyfelder 1840, ebend. S. 390. Markschwamm des Auges bei einem 18-monatlichen.

Cannstatt, 1840, Hannov. Annalen. III, 2. Krebs der Augenlider.

Salomon in Petersburg und Ammon in Dresden. Melanosis bulbi, J. d. Ch. und A. 1848, B. 32, S. 229 fgd. S. meint, der Fungus beginnt in der Aderhaut; Wardrop, in der Netzhaut. Aber Jeder von beiden hatte eine andre Form vor Augen, — wie es einst auch Rudolfi und Bremser mit den beiden Bandwurm-Arten gegangen ist.)

Ryba, 1842, J. d. Chir. und Augenh., Bd. 32. S. 93, 1842.

v. Ammon, Merkwürdiger Ausgang eines Medullar-Sarkoms des Auges nebst Andeutungen über die Natur dieser Krankheit. Hecker's lit. Annalen d. ges. Heilk. B. XV, S. 1. Auch besonders abgedruckt, Berlin 1829.

Ausgang eines Medullar-Sarcoms des Auges in Atrophie, von Weller und Ammon, Ammon's Z. I, 117—118, 1830. (Vgl. oben, S. 275, § 517.)

(Die Jahre lang andauernde Schrumpfung des Netzhaut-Markschwamms hat A. v. Graefe (Arch. f. O. X, 1, 216, 1864 u. XIV, 2, 119, 1868) veranlasst, die Richtigkeit jener Diagnosen zu bezweifeln. Aber in neuester Zeit hat Th. Leber einen Fall beobachtet, in welchem die in frühester Kindheit aufgetretene Schrumpfung eines an unzweifelhaftem Netzhaut-Gliom erkrankten Auges nunmehr bis zum 11. Lebensjahr sich erhalten hat. Vgl. Frau Dr. Clara Knieper, Graefe's Arch. LXXVIII, 2, S. 310 fgd., 1911.

§ 528. An der Großherzoglich und Herzoglich Sächsischen Gesamt-Universität zu Jena,

die 1558 begründet worden, wirkten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die folgenden Männer[2]):

1 Fritsch's Buch, § 534, kann man dies Lob nicht zuertheilen.

2 Ueber Nicolai, der um 1773 zu Jena Augenheilkunde lehrte, vgl. § 516, II.

1. Dietrich Georg Kieser, geb. am 24. August 1779 zu Harburg, wurde 1812 als außerord. Professor der Medicin nach Jena berufen; nach dem Feldzug in Frankreich begann er 1815 seine Vorlesungen wieder und wurde 1824 ord. Professor der Medicin. 1831—1847 leitete er eine medicinisch-chirurgische und ophthalmiatrische Klinik in der über 20000 Patienten behandelt wurden. Er starb am 11. Oktober 1862.

2. Karl Wilhelm Stark, geb. 18. Mai 1787 zu Jena. Seit 1815 an der Universität als Ordinarius thätig, wurde er 1838 Direktor der Landesheilanstalten. Gestorben ist er am 15. Mai 1845. Seine Vorträge umfassten die Encyklopädie der Medicin, allgemeine Pathologie und Therapie, Augenheilkunde, allgemeine Chirurgie und gerichtliche Medicin.

3. Ignaz Franz Xaver Schömann, geb. am 9. Mai 1807 zu Wetzlar, prakticierte längere Zeit unter der Leitung Stark's und Suckow's im Fach der Chirurgie, Ophthalmologie und Geburtshilfe; wurde 1835 Privatdocent, 1837 a. o. Professor, 1846 ord. Honorarprofessor. Seit 1838 las er über Chirurgie und Verbandlehre, später auch über Ophthalmologie. Am 16. September 1864 ist er verstorben.

4. Franz Jordan Ried (1810—1895), ord. Prof. für Chirurgie in Jena von 1846—1884, muß wohl die Ophthalmologie mit vertreten haben, bis die letztere 1881 abgezweigt wurde[1].

1881 erhielt Hermann Kuhnt die ordentliche Professur der Augenheilkunde, seine Nachfolger waren Wagenmann (1892), danach Stock (1910); 1898 war der Neubau der Augenklinik fertiggestellt.

Dietrich Georg Kieser[2]), einer der Hauptvertreter der naturphilosophischen Richtung, die wir ja nicht übergehen dürfen, wenn wir ein vollständiges und getreues Zeitbild liefern wollen, war merkwürdiger Weise in seinen Arbeiten über Entwicklungsgeschichte des Menschen (1810), über Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Pflanzen (1808, 1815) sowie auch in seinem letzten Werk über Psychiatrik (1855) nüchtern und klar; während seine Schriften über innere Medicin (1817), über thierischen Magnetismus (1821—1826) durchaus naturphilosophisch gehalten sind. Stark befangen in naturphilosophischen Träumereien zeigt sich K. auch in seinen augenärztlichen Schriften:

1. Dissertatio de anamorphosi oculi, auctore Dieter. Georg. Kieser, Goettingae, 1804. (76 S. 4°, mit 2 Kupfertafeln.) Vom Verfasser selber in deutschem Auszug veröffentlicht, Himly und Schmidt's ophth. Bibl. III, 3, 97—126, 1807.

2. Ueber die Metamorphose des Thier-Auges, Himly und Schmidt's ophth. Bibl. II, 3, 73—124, 1804.

1) Herrn Kollegen Stock in Jena bin ich zu besondrem Danke verpflichtet, daß er die Daten über 1—4 aus den »Lebensskizzen der Professoren der Universität Jena von 1558 bis 1858, von Johannes Günther« (Verlag von Friedrich Mauke. Jena 1858,) freundlichst für mich ausgezogen hat.

2) Vgl. Biogr. Lexikon III, 470—472. (Bezüglich der Verdeutschung der Diss. befindet sich H. Magnus im Irrthum. Von 1831—1848 war Kieser Vertreter der Universität auf dem Weimar'schen Landtag und hat viel zur Verbesserung des Medicinal-Wesens beigetragen, als Vice-Präsident des Landtags auch am Frankfurter Parlament Theil genommen.

3. Κληροφθαλμος. Himly und Schmidt's ophth. Bibl., III, 3, S. 79—94. 1807.

4. Ueber die Natur, Ursachen, Kennzeichen und Heilung des schwarzen Staares. Eine von der Gesellschaft der Aerzte und Wundarzte in Amsterdam des Preises wurdig erkannte[1] Abhandlung von Dieterich Georg Kieser, Physikus und Brunnenarzt zu Northeim . . . Göttingen 1811. (175 S.)

»I. In dieser Schrift bringt der Verfasser eine Darstellung der einzelnen Theile des Auges bei den Säugethieren und Vögeln[2], in der Absicht, »die charakteristischen Differenzen der beiden Klassen, reflectirt im reinsten Spiegel des Organismus, im Auge, nachzuweisen, und in dem Auge jedes dieser Thier-Klassen die dynamischen Entgegensetzungen der beiden Pole des Organismus, des reellen und des ideellen, in dem wechselnden Verhalten des Nervs und des Blutgefäßes wieder zu finden, so dass die einzelnen Theile des Auges die einzelnen Organe desselben abbilden«.

Die senkrecht-ovale Pupille findet sich bei dem Katzengeschlecht, der höchsten Art der Nacht-Thiere, die wagerecht-ovale bei den Thieren mit Huf und den mit gespaltener Klaue (solidungulis und bisulcis), den vollkommensten der Tagthiere. Die Indifferenz der beiden Formen, die Kreisform, findet sich beim Menschen.

Die Differenz der Thier-Formen, im Auge reflektirt, muss sich auch in einzelnen Krankheits-Formen des Menschen wiederfinden. Sind doch die Thiere nichts andres, als die in einer bestimmten Form fixirten Epochen eines jeden Krankheitsumlaufes des Menschenlebens, deren Synthese, als Indifferenz, an der menschlichen Form begriffen wird: und kann der Mensch ja nur erkranken, indem er, depotenzirt, zu einer der schon verlassenen Epochen wieder herabsteigt.

Der Glaskörper entspricht dem positiven Pol, das Kammerwasser dem negativen. Mit dem höhergesteigerten Bildungsprozess muss der erstere zu-, der letztere nebst Krystall-Linse abnehmen. Beim Fisch verhalt sich der Durchmesser des Krystalls von dem des Glaskorpers wie 7142 : 1428 und zu dem des Kammerwassers wie 7142 : 1428; beim Menschen verhält sich der Durchmesser des Krystalls zu dem des Glaskörpers beinahe umgekehrt, nämlich wie 1818 : 6318, und zu dem des Kammerwassers wie 1818 : 1363.

II. Jeder Bildungs-Prozess besteht in wechselnder Expansion und Contraktion, welche auf der untersten Stufe unmerklich hervortreten, sich immer weiter von einander entfernen, und auf der höchsten Stufe des Prozesses sich vereinigen, um zur Indifferenz und durch diese wieder zur Differenz überzugehen«.

»Dieser Wechsel ist zuerst von Goethe in der vegetativen Welt nachgewiesen worden. Ebenso geht er vor sich in der Thierwelt. Wenn nun das Auge, als die reinste Form, in welcher die beiden Pole des Universum sich trennen, um sich in der schonsten Harmonie wieder zu vereinigen, als individualisirtester Organismus, Repräsentant des Bildungs-Prozesses des Organismus, dem es angehört ist, und die Erscheinungen der wechselnden Expansion und Contraktion am deutlichsten zeigt; so kann nur dies Gebilde allein als Maßstab zur Beurtheilung der Bildungs-Stufe, auf welcher sich der Organismus befindet, angenommen werden.«

1) Der Preis konnte ihm nicht zuertheilt werden, da die Aufgabe (1805) nur für holländische Aerzte gestellt war!

2) Den fötalen Augenspalt am Hühner-Embryon hat Kieser zuerst gefunden (Vermischte Schriften III, 159), was Joh. Müller 1830 ausdrücklich hervorhebt. (von Ammon's Z. I, S. 231.)

III. Κληρόφθαλμος soll Erb-Auge[1] bedeuten, von ὁ κλῆρος, das Loos, das Erbe, und ὀφθαλμός, Auge. (Das Wort hat sich, zum Glück, nicht eingebürgert.

Bei einem 3jährigen fand K. beiderseits kleines Auge, die Hornhaut von Geburt trübe, bis auf eine rhomboidale, hellere Stelle in der Mitte, die ein geringes Sehen gestattete. Die Mutter, die gut sah, zeigte die Hornhaut beider Augen durchsichtig, bis auf zwei weißliche Halbkreise, am oberen und unteren Rande.

IV. Verfasser beklagt es, dass, während ein Heer von Sonderschriften über den grauen Star erschienen, (bis 1811, nicht eine einzige[2]) wissenschaftliche über den schwarzen veröffentlicht ist.

Die Heilkunst hat sowohl die Anlage zur Krankheit als auch die Krankheit selber zu beseitigen. Die Anlage zur Krankheit besteht in der Möglichkeit der Entzweiung der beiden Prinzipe des Lebens, des guten und des bösen. Die Krankheit selbst ist abnormes Leben und abnormer Organismus, indem durch selbstische Ausbildung des bösen Prinzips im Leben beide, Leben und Organismus, in eine niedere, dem bösen Princip untergebene versetzt werden.

Schwarzer Star ist diejenige Krankheit, welche die Theile des Auges, die am unmittelbarsten die Funktion des Sehens erzeugen, also Licht-Empfindung hervorbringen, befällt und ihren Sitz in der Netzhaut und deren organischem Gegensatz, der Aderhaut, hat.

Die erste Art der Amaurose, physiologisch eine erhöhte und daher störende Anlage der Krankheit, ist mit erhöhter Sensibilität der Netzhaut, und nothwendig mit verminderter Irritabilität ihres Gegensatzes, der Aderhaut, verbunden. Bei der zweiten Art, der Amaurose als Krankheits-Prozess, wird vermittelst der Ausbildung des bösen Princips das Blutsystem des Auges erhöht, womit nothwendiger Weise das Nervensystem leiden muss: es ist Amaurose mit verminderter Sensibilität und erhöhter Irritabilität.

Bei der ersten Art besteht die Anzeige, die Sensibilität zu vermindern und die Irritabilität zu erhöhen, — durch Verminderung des Licht-Einflusses, durch narkotische Mittel. Bei der zweiten passen auflösende Mittel, Ableitungen.

(Wir haben hier also ein mit persischen Gedanken versetztes vereinfachtes Heilsystem vor uns, das an das von den griechischen Methodikern für die gesammte Medicin aufgestellte einigermaßen erinnert, und das wir schon darum nicht kurzweg als heiteren Blödsinn abthun können, weil, wie Kieser selbst hervorhebt, jene Zweitheilung auf der Darstellung des berühmten Himly [1804, Ophth. Bibl. III, 3, 136] beruht, der die Amaurose in zwei Arten eintheilte, in die durch übermäßige Receptivität und in die durch mangelnde Receptivität des Sehnerven; und diese Eintheilung später in seinem Lehrbuch [II, 405] aufrecht erhalten hat[3]. A. Hirsch [S. 481] wiederholt Himly's Vorwurf, dass Kieser ein Plagiat begangen; aber der letztere hat »seinem verehrten Freunde, dem Hofrath Himly in Göttingen« ausdrücklich die Ehre gegeben.)

Die Zeitgenossen waren mit Kieser's Abhandlung nicht so ganz unzufrieden. (Vgl. Martin Langenbeck, in seiner neuen Bibl. I, S. 52, 1818.) —

1 Erb-Star lese ich bei Weinhold, 1809, (2.) S. 31. Vgl. § 499, II, 11.

2 Trnka von Krzowitz's compilirte Historia amauroseos vom J. 1781 (XIV. S. 588, S. 250) wird also von Kieser nicht mitgerechnet. Und ebenso wenig Herrn Lefebüre's Machwerk, aus dem Jahre 1801. (Vgl. XIV, S. 590.)

3) Natürlich gehört ja die erste Form mehr zur Asthenopie, als zur Amaurose. Diese Verwechselung ist erst in der folgenden Epoche endgültig abgestellt worden.

Wir können Jena nicht verlassen, ohne der Preisschrift von HASSENSTEIN zu gedenken, Commentatio de luce ex quorundam animalium oculis prodeunte et de tapeto lucido, Jenae 1836. Diese Abhandlung gehört zu den Vorarbeiten für die Erfindung des Augenspiegels.

§ 529. In Bayern[1]

wurde die erste Universität 1472 zu Ingolstadt von Ludwig dem Reichen, Herzog von Ober- und Nieder-Bayern, begründet; dieselbe aber 1800 nach Landshut[2]) und 1826 nach München verlegt.

In Landshut wirkte von 1804—1819 als Prof. der Chir. PH. VON WALTHER (§ 505), der sofort eine Augenklinik begründete und eine umfassende Lehrthätigkeit entfaltete.

Bereits im Sommer-Semester 1805 hielt er einen theoretischen Kurs, Lehre der Erkenntniss und Heilung der Augenkrankheiten nach RICHTER, SCHMIDT und SCARPA, und einen klinischen Kurs. Im Winter-Semester 1806/1807 Klinik im Augenkranken-Institut. Vom Winter-Semester 1808/1809 ab, hielt er den theoretischen Kurs nach eignem[3]) Entwurf. Das chir. und Augenkr.-Clinicum hält WALTHER bis zu seinem Abgang nach Bonn, erbietet sich auch gelegentlich zum Kurs der chirurgischen und Augen-Operationen.

Mit einem Operations-Kurs an seinem Augen-Phantom und an der Leiche beginnt WALTHER's Nachfolger, F. VON REISINGER, zu Landshut, Winter-Semester 1819/1820. Er hält auch das chir. und Augen-Klinikum sowie Vorlesungen über Augen- und Ohrenkrankheiten bis zu seinem Abschied, 1824.

Sein Nachfolger EKL hält die chir. und Augenkranken-Klinik bis 1826, d. h. bis zur Verlegung der Universität nach München.

FRANZ R. REISINGER[4]),

geboren zu Coblenz im Jahre 1787, als Sohn des Leibarztes vom letzten Kurfürsten zu Trier, übersiedelte 1794 mit seinen Eltern nach Augsburg, studirte in Landshut, Würzburg und Göttingen, hier namentlich bei LANGENBECK d. Ae., und promovirte daselbst 1814 mit der Dissertation (1) »De exercitationibus chirotechnicis et de constructione et usu phantasmatis[5] in

---

[1] Meinem Freunde O. EVERSBUSCH in München bin ich für Mittheilung der genauesten Listen und der wichtigen Daten zu ganz besondrem Danke verpflichtet. Vgl. auch O. EVERSBUSCH, die Entwicklung der Augenheilk. an der Univ. München, M. 1909.

[2]) L. hatte 1837 nur 3600 Einwohner.

[3] Er ist also früher selbständig geworden, als J. BEER. Vgl. XIV, 498.

[4]) Biogr. Lex. IV, S. 698.

[5] φάντασμα, Erscheinung, Bild. Phantoma ist kein griechisches Wort, sondern aus der provençalischen Umbildung fantauma aus fantasma in das französische fantôme übergegangen. — Phantom ist wohl zuerst in der Geburtshilfe auf die zum Unterricht dienende Nachbildung der bei der Entbindung zu behandelnden Theile angewendet worden und findet sich bei GABLER (1857), bei GUTTMANN (1909). In der Sprache der Philosophie sind Phantasmen rein subjektive Trugbilder der Einbildungskraft; Phantome aber solche, bei denen ein äußerer Anlaß mitwirkt.

ophthalmologia«, die er auch deutsch (1a) in den Beiträgen zur Chirurgie und Augenheilkunde (I, 1813, Göttingen,) veröffentlichte.

In den Jahren 1816 und 1817 unternahm er wissenschaftliche Reisen in Deutschland, Frankreich sowie in England, wo er sich besonders an Astley Cooper in London anschloss, und ließ sich dann in Augsburg als praktischer und Wundarzt nieder.

Sein Lehramt in Landshut verwaltete R. mit Eifer und Wärme, wurde auch 1822 zum o. Prof. ernannt; gerieth aber, da er gewohnt war, im Vertrauen auf seinen guten Willen, gradenwegs auf sein Ziel loszugehen, in Fehde mit seinen Kollegen und mit den akademischen Behörden, so dass seine Versetzung als Professor der Geburtshilfe nach Erlangen 1824 durch eine Kgl. Entschließung verfügt wurde, so sehr R. auch hervorhob, dass dadurch sein Ruf als Chirurg und Augenarzt völlig vernichtet werde.

Er nahm auch alsbald seinen Abschied aus dem Staatsdienst und wurde 1826 vom Magistrat in Augsburg mit der Stelle des Oberwundarztes und 1831 mit der Direktion des städtischen Krankenhauses betraut. In diesem Amt und in einer ausgedehnten Privat-Praxis war er unermüdlich thätig bis zu seinem Tode, der am 24. April 1855 erfolgt ist.

Als edler Menschenfreund hat R. eine Reihe von Wohlthätigkeits-Anstalten gestiftet, so 1839 eine Augenheilanstalt für Augenkranke vom Lande[1], für die er in seinem Testament bedeutende Mittel hinterließ; 300000 fl. vermachte er der Universität München zu einer praktischen Bildungs-Anstalt für Aerzte: als solche entstand die seinen Namen führende Universitäts-Poliklinik.

Die Augenheilkunde hat Reisinger zu fördern gesucht (2) durch eine Verbesserung der Pupillen-Bildung mittelst seines Doppelhäkchens, das ja Jeder von uns noch heute besitzt und manche, wie Kollege Eversbusch, in schwierigen Fällen gern anwenden; sowie (3) durch die Keratoplastik, Versuch zur Erweiterung der Augenheilkunst, indem er auf Grund von Versuchen an Kaninchen mit als erster den Gedanken erörtert, eine unbrauchbare menschliche Hornhaut durch die durchsichtige eines Thieres zu ersetzen. (Vgl. XIII, S. 459, No. 38 und S. 461 No. 73.)

Ferner hat er in den von ihm herausgegebenen Bayrischen Annalen für Abhandlungen, Erfindungen, Beobachtungen aus dem Gebiete der Chirurgie, Augenheilkunst und Geburtshilfe, I, 1, Sulzbach 1824, in welchen auch die Abhandlung über Keratoplastik erschienen ist, noch die folgenden Gegenstände bearbeitet:

(4) Ueber die Anwendung und den Nutzen nasskalter Ueberschläge nach Augen-Operationen.

(5) Sicherung einer radikalen Kur der Striktur des Nasenkanals, als Bedingung der Kur von Thränenwassersucht oder Thränensack-Fistel, durch Anwendung eines bleiernen, gerinnten Stiftes. (Vgl. XIV, S. 38.)

1) Damals, vor Einführung der Eisenbahnen, noch wichtiger, als heute.

(6) Die Heilung einer sarkomatösen Ausstülpung des oberen Augenlides durch Ausschneiden eines Stückes der inneren Augenlidhaut. — Zu erwähnen ist noch schließlich:

(7) Ueber das Wirken der chir. Lehranstalt zu Landshut . . . nebst einem Bericht über die chir. ophthalmol. Klinik und Poliklinik, Sulzbach 1823.

(8) (Salzburger) med. chir. Zeitung, 1825, I B., S. 237 fgd., Hyoscyamin und Atropin.

VIII. Schon 1824 hatte REISINGER in seinen Bayrischen Annalen die von BRANDES und RUNGE entdeckten narkotischen Basen des Hyoscyamus und der Belladonna, die hier als Hyoscyamin und Atropin bezeichnet werden, für die Augenheilkunde empfohlen. Jetzt giebt er an, daß bei einer bejahrten Star-Kranken, wo Bilsenkraut-Auszug beträchtliches Brennen und geringe Pupillen-Erweiterung bewirkte, ein Tropfen der Hyoscyamin-Lösung (von 1 Gran in 1 Scrupel, also von 0,05 in 1,25) ohne Brennen kräftige Pupillen-Erweiterung hervorrief. Atropin (Gr. 1 in 2 Scrup. Wasser, also 0,1 in 2,5) war nützlich bei Iritis.

Netzhaut-Lähmung ist, nach seinen Thier-Versuchen, nicht zu fürchten.

Diese Bemerkungen sind ja sehr wichtig gewesen. Aber dass REISINGER Hyoscyamin und Atropin als Mydriatica in die Augenheilkunde eingeführt, wie A. HIRSCH (S. 387) angiebt, ist schon darum unrichtig, weil jener ja noch nicht mit den reinen Alkaloïden gearbeitet hat, die erst 1831—1833 entdeckt worden sind. Vgl. § 482.

ANTON EKL[1],

1781 zu Freising geboren, studirte in Landshut, ging auf Reisen, wurde 1824 Prof. an der Universität zu Landshut und blieb, nach der Verlegung derselben, als Prof. an der chirurgischen Schule zu Landshut zurück, bis zu seinem Tode, der am 13. September 1830 erfolgt ist. Er schrieb Berichte über die chirurgische Klinik zu Landshut, aber nichts über Augenheilkunde.

Die Schrift von der Thränensackfistel, München 1852, ist von einem jüngeren MAX AUGUST EKL.

§ 530. Im Jahre 1826 wurde die K. Ludwig Maximilian-Universität von Landshut verlegt nach der herrlichen Kunst-Stadt

München[2]),

die ja auch in unsrer schönen Literatur und in der Wissenschaft damals eine so hervorragende Rolle gespielt hat.

Der erste Professor der Chirurgie war PHILIPP WILHELM, der von 1826—1830 chirurgisch-augenärztliche Klinik hielt, auch gelegentlich Augenheilkunde nach eignem Plane las.

1830 wurde PHILIPP VON WALTHER (§ 505) aus Bonn nach München zurückberufen und hielt das chir. und Augenkranken-Klinikum bis 1836, wo er um

1) Biogr. Lex. II, 274.

2) 1836 hatte München 90 000 Einwohner, 1905 aber 539 000.

Enthebung von dem Direktoriat einkam, da es ihm, durch den Widerstand des Ministerium, nicht gelang, eine musterhafte Klinik für Chirurgie und Augenheilkunde einzurichten. Aber über die Augenkrankheiten las WALTHER bis zu seinem Tode; noch für das Wintersemester 1849/50 hat er diese seine Lieblings-Vorlesung angekündigt.

Zwei Semester (S.-S. 1837, W.-S. 1837/1838) war der Lehrstuhl der chirurgischen und Augenklinik verwaist, dann wurde er wieder für einige Semester von WILHELM, hierauf 1841/1842 von STROMEYER vertreten, von 1865 ab regelmäßig von FRANZ CHRISTOPH VON ROTHMUND (senior), der auch Vorlesungen über Augenheilkunde und Augen-Operations-Kurse hielt. Bis 1871 hatte ROTHMUND sen. die chir. und Augenklinik. Dann trat NUSSBAUM an seine Stelle, der schon seit dem W.-S. 1863/1864 chir. und Augenklinik gehalten, auch über Augenheilkunde und Augen-Operations-Lehre gelesen hatte.

Im Jahre 1854 habilitirte sich AUGUST VON ROTHMUND[1] jr., der Sohn von FRANZ CHRISTOPH, für Augenheilkunde an der Universität München; 1859 erhielt er als a. o. Prof. den Lehr-Auftrag für dieses Fach, 1863 wurde er zum ord. Prof. der Augenheilkunde ernannt: er musste sich aber mit einer Privat-Augenklinik behelfen, bis er 1879 eine (mittelmaßige) Univ.-Augenklinik erhielt[2]. Im Jahre 1900 ist der Siebzigjahrige in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger O. EVERSBUSCH, der Klinik-Erbauer, hat 1906 die neue Augenklinik eröffnet, eine der schönsten, größten, besten, nicht blos Deutschlands, sondern des ganzen Erdballs.

Als A. VON ROTHMUND 1856/1857 noch die chirurgische Poliklinik im Reisingerianum (§ 529) verwaltete, übernahm er gleichzeitig die Leitung der SCHLAGINTWEIT'schen Augenheilanstalt. Diese und ihr Gründer verdienen eine kurze Betrachtung.

WILHELM AUGUST JOSEPH SCHLAGINTWEIT[3],

geboren am 8. Dezember 1792 zu Regen in Niederbayern, entstammte einfachen Verhältnissen, wurde durch Vermittlung eines Benediktiners dem Gymnasial-Unterricht und dem Studium zugeführt, promovirte 1816 in Landshut mit der Dissertation de Cataractarum origine, bereitete sich danach in Wien und Prag und ferner in einer fast zweijährigen Reise über ganz Deutschland für seine ärztliche Thätigkeit vor und ließ sich dann in München nieder; wurde hierselbst Armenarzt und gründete am 1. Mai 1822 eine Privat-Augenheilanstalt, die er 33 Jahre lang zum Nutzen der Kranken und der Wissenschaft geleitet hat, bis zu seinem Tode, der am 11. August 1854 erfolgt ist.

Die Anstalt von SCHLAGINTWEIT war nur klein; sie enthielt 1852 sechszehn Betten. Aber »718 Star-Blinde wurden in der größten Mehrzahl des Glücks, zu sehen, wieder theilhaftig«, — so heißt es in der

1) Auf seine Verdienste werden wir später eingehen. Vgl. O. EVERSBUSCH, zur Erinnerung an A. VON ROTHMUND, München, 1906 und meinen Nachruf, C.-Bl. f. A. 1906, S. 347.

2) Die »Mittheilungen aus der K. Univ.-Augenklinik, h. v. A. v. R. und O. EVERSBUSCH«, sind 1882 erschienen.

3) O. EVERSBUSCH a. a. O., Biogr. Lexik. V, 220.

Erinnerungs-Schrift von ZIMMERMANN. Unter ROTHMUND's Leitung stieg die Anstalt, die auch dem klinischen Unterricht nutzbar gemacht wurde, von 10 auf 60 Betten; im Jahre 1857/1858 wurden daselbst schon 97 Star-Operationen und 41 Pupillen-Bildungen verrichtet.

SCHLAGINTWEIT gab sich Mühe, die Pupillen-Bildung zu verbessern, durch sein Raphiankistron. (Vgl. XIII, S. 449 u. S. 459, 40 und 41). Endlich hat er auch, zwar nicht als erster[1], aber doch mit großer Klarheit, bei der bösartigen Augen-Entzündung der Neugeborenen »ihre Verhütung durch das Prinzip der prophylaktischen Maaßnahmen als die einzig möglich sichere Heilung dieses zerstörenden Augenleidens« erkannt und den Erlass bezüglicher Vorschriften für das Hebeammen-Personal beantragt. Die Reinlichkeit als Vorbeugung und die ununterbrochene Reinigung des bereits erkrankten Auges als Heilfaktor wird von ihm nachdrücklich eingeschärft.

1. Ueber den gegenwärtigen Zustand der Pupillen-Bildung in Deutschland, München 1818. (Recensirt in LANGENBECK's neuer Bibl. II, 1, S. 13—57, 1819.) Vgl. XIII, S. 449.

2. Erfahrungen über mein Raphiankistron, RUST's Magazin 1820, VIII, und LANGENBECK's neue Bibl. f. Chir. III, 3, 445, 1821.

3. Die bösartige Augen-Entzündung der Neugeborenen, ihre Entstehung, Verhütung und sichere Heilung; nebst Vorschriften für die Hebeammen über ihr Verhalten bei dem ersten Auftreten dieser gefährlichen Augenkrankheit, München 1852.

4. Von seinen Jahresberichten sind 32 Jahrgänge erschienen (1822—1854), die ersten in der (Salzburger) med.-chir. Zeitung, der siebzehnte München 1839, der 32. ebendaselbst, 1854.

§ 531. Auch an den andren bayrischen Universitäten finden wir ausgezeichnete Lehrer, aber die Behörden zunächst nur wenig geneigt, die Augenheilkunde durch Bereit-Stellung der nothwendigen Mittel zu fördern.

Betrachten wir zuvörderst die 1547 vom Fürstbischof JULIUS begründete Julius Maximilian-Universität zu

Würzburg.

Die folgenden genauen Nachrichten entnehme ich der dankenswerthen Arbeit von Prof. HELFREICH in Würzburg: Zur Geschichte der Augenheilkunde an der Universität Würzburg. (Centralbl. f. Augenheilk., Dez. 1911.) Nur wenige Bemerkungen über Leben und Schriften der genannten Professoren habe ich beigefügt.

Da 1769 KARL KASPAR SIEBOLD, Oberwundarzt am Julius-Spital, in den Lehrkörper der Universität, als Prof. der Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe, eintrat, war zuerst die Begründung einer chirurgischen Klinik ermöglicht. Eine Reihe von Jahren hindurch hielt S. auch regelmäßig Vorlesungen über Augenkrankheiten, nach PLENCK's Lehrbuch; so noch im Sommer 1800.

[1] Vgl. SCARPA 1801, XIV, S. 369, und GIBSON 1807, XIV, S. 207.

In den Jahren 1802—1814 waren es Barthel von Siebold, der Sohn von Karl Kaspar, von 1803 ab Prof. der Chirurgie und Oberwundarzt des Julius-Spitals, ferner Johann Spindler (1777—1840), erst Privatdocent, dann seit 1807 a. o. Prof. der Encyklopädie, Methodologie und Geschichte der Medizin, seit 1812 Prof. der Pathologie, Verfasser einer Abhandlung über die Entzündungen des Auges (Würzburg 1807), und endlich Markard, welche über theoretische Augenheilkunde und über medizinisch-chirurgische Behandlung der Augenkrankheiten lasen, auch über Augen-Operationen.

Von 1816—1833 und dann wieder von 1835—1854 war Kajetan von Textor Prof. der Chirurgie in Würzburg und hat regelmäßig Vorlesungen über Augenkrankheiten gehalten.

Auch der Gründer der naturhistorischen Schule Johann Lucas Schoenlein (1793—1864), seit 1817 Privat-Dozent, von 1820—1830 ord. Prof. der speciellen Pathologie und Therapie und Vorstand der inneren Klinik, hat noch über Augen-Krankheiten gelesen.

Michael Jaeger, der von 1833—1835 mit der Vertretung der Chirurgie in Würzburg betraut war, hat, neben theoretischen Vorlesungen über Ophthalmologie, ausdrücklich chirurgisch-augenärztliche Klinik gehalten. Diese Bezeichnung blieb in der zweiten Periode von Kajetan von Textor (1835—1854), der auch besonderen klinischen Unterricht in der Augenheilkunde ertheilte.

Im Wintersemester 1836—1837 erhielt die Universität von Würzburg durch die Habilitation von Heinrich Adelmann (1807—1884) einen Docenten, der vorwiegend die Augenheilkunde vertrat. Er lehrte theoretische Augenheilkunde und hielt Augenoperations-Uebungen am Phantom und an der Leiche. (1841 wurde er a. o. Prof., 1879 trat er in den Ruhestand.) Von ihm besitzt die jetzige Augenklinik zu Würzburg eine Sammlung selbstgefertigter Aquarell-Bilder der äußeren Augenkrankheiten. Er erfand ein Instrument zur Punktion und Aussaugung des Hypopyon (1852), das zur Anwendung beim Pferde empfohlen wurde, und die transparenten Augenspiegelbilder zum Gebrauch bei Vorlesungen.

Von 1847 ab hielt auch Karl Textor (1815—1880), der Sohn von Kajetan, zuerst als Privat-Docent, dann als a. o. Professor, eine Reihe von Jahren hindurch (bis 1860) Vorlesungen über Augenheilkunde und Uebungen in den Augen-Operationen.

Von 1853 ab begegnen wir dem glänzenden Namen Heinrich Müller's. (Geboren am 17. Dezember 1820 zu Castell in Unterfranken, seit 1852 a. o., seit 1858 o. Prof. der topographischen und vergleichenden Anatomie, leider schon frühzeitig, am 20. Mai 1864, verstorben.) Berühmt sind seine Untersuchungen über den Bau der Retina des Menschen, Leipzig 1856. Seine gesammelten Schriften hat O. Becker 1872 herausgegeben (I B., 400 S.). H. Müller trug vor über Physiologie des Auges im gesunden und kranken Zustand, über allgemeine Pathologie des Auges, über einzelne Kapitel der Anatomie des Auges mit Rücksicht auf Pathologie; er hielt auch ophthalmologische Kurse und praktische Kurse der Ophthalmoskopie ab.

Der berühmte Ohrenarzt Anton Friedrich von Troeltsch (1829—1890) hat, vor seiner 1860 erfolgten Habilitation für Ohrenheilkunde, zu Würzburg auch augenärztliche Praxis geübt.

Im Wintersemester 1855 ging der Privat-Docent Robert Ritter von Welz (1814—1878) von seiner andersartigen Lehrthätigkeit (über Syphilis, Toxiko-

logie, Zahnheilkunde,) auf das Fach der Augenheilkunde über, das er im Sinne ALBRECHT'S VON GRAEFE zu vertreten ausdrücklich ankündigte. Im Jahre 1858 wurde er zum a. o., 1867 zum o. Prof. der Augenheilkunde befördert und erhielt nunmehr den Lehrauftrag für Augenheilkunde, aber keine Augenklinik. Er leistete den ganzen Unterricht in seiner Privat-Klinik.

In dieser Zeit hat auch noch der Vertreter der Chirurgie, Prof. VON LINHARDT, wiederholt die Lehre von Augen-Operationen mit Uebungen angekündigt und vorgetragen. 1870 trat HELFREICH als Privatdocent hinzu.

Im schreienden Gegensatz zu der außerordentlichen Sorgfalt, mit welcher die Lehrer an der Universität Würzburg der Augenheilkunde sich angenommen und sie zu pflegen und zu fördern bemüht gewesen, waren die Einrichtungen, die ihnen zu Gebote standen, geradezu als kläglich und ungenügend zu bezeichnen[1].

Wie sich aus den Akten des Julius-Hospitals ergiebt, war im Jahre 1807 dem Prof. BARTHEL VON SIEBOLD auf seine Bitte um Ueberweisung eines besonderen Zimmers für Operation und Nachbehandlung von Star-Kranken ein solches von der großherzoglich toskanischen (!) Landes-Verwaltung nur mit dem Vorbehalt bewilligt worden, dass dasselbe, wenn augenblicklich solche Kranke nicht vorhanden waren, auch zur Aufnahme von Wahnsinnigen und andren dringlichen Kranken verwendet werde.

Wie wenig nach Ablauf eines ganzen Menschenalters bei den Behörden die bessere Einsicht und das Streben nach Herstellung würdigerer Zustände gewachsen war, folgt aus der Thatsache, dass im Jahre 1841 die Pflegschaft des Julius-Spitals das von KAJETAN VON TEXTOR gemachte Ansuchen um Herstellung einer eignen Abtheilung für Augenkranke, durch Ueberlassung von zwei Zimmern mit je 6 Betten und entsprechender Einrichtung, nicht nur mit Rücksicht auf die Kosten und den Raum-Mangel abschläglich beschieden, sondern dabei sogar die bisher von dem Oberwundarzt bewirkte Unterbringung von Augenkranken in einigen für andre Zwecke freigehaltenen Zimmern für fernerhin als unthunlich bezeichnet hat.

Es hatte also sein Bewenden bei dem einen ständigen Zimmer; es wurde TEXTOR anheimgegeben, bei zeitweilig größerem Raumbedarf für Augenleidende ein oder das andre der für chirurgische Kranken bestimmte Zimmer durch Entlassung unheilbarer oder besonders langwieriger Fälle frei zu machen.

Als nach VON LINHART'S Tode ERNST VON BERGMANN im Winter 1878/1879 die chirurgische Klinik und die Stelle des Oberwundarztes am Julius-Spital übernahm, war die Augen-Abtheilung des letzteren durch zwei Zwischengeschoss-Zimmer dargestellt. Auf den Wunsch VON BERGMANN'S übernahm Privat-Docent HELFREICH die operative und sonstige Behandlung der Augenkranken dieser Abtheilung. Bei dem bald darauf erfolgenden Tode des Professor VON WELZ ging dessen Privat-Klinik durch Vermächtniss auf den Staat über, während in Folge dessen die Augen-Abtheilung des Julius-Spitals zu bestehen aufhörte.

Im Jahre 1879 erhielt der Nachfolger des Prof. VON WELZ, JULIUS VON MICHEL, eine staatliche Augenklinik. 1901 wurde sie in den Neubau verlegt. MICHEL'S Nachfolger wurde CARL HESS im Jahre 1899.

1 Schon von O. EVERSBUSCH (die Entwicklung d. Augenheilk. a. d. Univ. Landshut-München, 1809) gebührend hervorgehoben.

I. Von den genannten Lehrern aus der Zeit 1800—1850 verdient schon unsre Aufmerksamkeit

1. Karl Kaspar Siebold[1]).

Geboren am 4. November 1736 zu Nideck im Herzogthum Jülich, als Sohn eines Wundarztes, übte er sich bei seinem Vater zwei Jahre sowie drei Jahre lang in französischen Militär-Spitälern, wurde erster Gehilfe des Wundarztes im Julius-Spital, bereiste mit Unterstützung seines Landesfürsten Frankreich, England und Holland, promovirte 1769 und bekleidete die Stelle eines Lehrers der Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe und des ersten Wundarztes mit Auszeichnung ein Menschenalter hindurch. Er starb am 5. April 1807. (Im Jahre 1801 war ihm der Reichs-Adel zu Theil geworden.)

Karl Kaspar Siebold's, der Arzneiwissenschaft Doctors, Hochfürst. Würzb. Hofraths und Leibarztes, der Wundarzneiwissenschaft o. ö. Lehrers, des Hochfürstlichen Julier-Hospitals Ober-Wundarztes... Chirurgisches Tagebuch. Mit 6 Kupfertafeln, Nürnberg 1792, — ein naives, rührendes Werk, dessen Verfasser — seit 25 Jahren Wundarzt d. h. »seit einer Zeit, wo man die Ausübung einer solchen Kunst kaum für die Sache eines ehrlichen Mannes hielt«, — ebenso mit der Sprache ringt, wie er in seiner praktischen Thätigkeit mit dem Unverstand und Vorurtheil der Menschen hatte ringen müssen.

Im Mai 1766 machte S. seine erste Star-Operation an einem 60jähr. Bauer. »Mir hatte ich es zum heiligsten Gesetz gemacht, die Wundarzneikunst in ihrem ganzen Umfang auszuüben . . . Ich sah Daviel's Ausziehung von dem berühmten Pariser Augenarzt Grand Jean[2] 1765 zu Rouen, beim großen le Cat[3] im dortigen Spital. Durch Selbstübung auf todten Körpern hatte ich dafür, gegenüber dem Verfahren von Berenger und Wenzel, eine gewisse Vorliebe gewonnen«. Das Gesicht wurde nicht vollkommen hergestellt, aber der Mann konnte die Gegenstände deutlich erkennen.

Bei der zweiten Operation wurde der Lappen eckig, doch trat der Krystall leicht aus: 20 Jahre lang hat die 56jährige Frau gut mit dem Auge gesehen. »Doch war ich noch lange nicht mit meiner Geschicklichkeit zufrieden.«

Bei der 3. Star-Operation musste S. stark drücken, es kam eine große Menge gläserner Feuchtigkeit mit hervor, das Auge ging durch Vereiterung verloren. »Ich nahm mir vor, den Schnitt in die Hornhaut grösser zu machen«.

Bei einem 19jährigen Studenten, bei dem der Star nach dem Wurf eines Apfels auf das linke Auge entstanden, kam ein rundlicher, häutiger

1) Biograph. Lexikon, V, S. 390.

2) Abgekürzte Daviel'sche Methode nennt Siebold das Verfahren von Grand Jean, das wir aus B. XIV, S. 102 bereits kennen.

3) § 372.

Körper hervor, den er »mit Gegenwart des Geistes« sofort mittelst der DAVIEL'schen Schere von der gläsernen Feuchtigkeit abtrennte, — mit glücklichem Erfolge. Bei einer 60jährigen kraftlosen Frau erfolgte schon Abends Eiterung. »Bei solchen alten, kachektischen Personen sollte man die Niederdrückung vorziehen«. Bei einem 52jährigen Bauer verletzte er bei der Erweiterung des Schnittes die Iris, so dass viel Blut hervorkam. Er musste sich der Schere zur Erweiterung des Hornhautschnitts bedienen: nach 12 Tagen konnte der Mann gut sehend entlassen werden. Bei der 7. Star-Operation drückte der Gehilfe, so dass eine Portion der gläsernen Feuchtigkeit mit herauskam; es erfolgte aber gute Heilung. Der 8. Star-Ausziehung folgte Entartung des Augapfels. Bei der 9. kam der Star nicht nach Druck und die Ausziehung der zähen Kapsel gelang nur stückweise, mit Verlust einer ziemlichen Portion der gläsernen Feuchtigkeit, die Krystall-Linse sank herunter: der arme Mann erlangte die Sehkraft, wider Erwartung. Eine 31jährige, seit dem 3. Lebensjahre blind, gewann nur geringe Sehkraft und »suchte alles, was sie sah, mit den Händen zu betasten«. Die 11. Ausziehung eines (MORGAGNI'schen) Stares endigte in Eiterung, die 12. und 13., wo der Schnitt zu klein, lieferten unvollkommene Heilung. Bei der 14. Ausziehung wurde die Hornhaut undurchsichtig, da das Messer nicht fein genug schnitt. Einem 19jährigen operirte er den Verletzungs-Star durch Ausziehen mit der Kapsel-Pincette. Die Wunde heilte sehr schön, das Auge war von dem gesunden kaum zu unterscheiden; aber es sah nichts, da durch die Erschütterung auch die Netzhaut gelitten. Aber der Kranke und seine Verwandten waren wohl zufrieden.

Unter den 100 Krankengeschichten des Tagebuchs sind 15 Star-Operationen. Aber die Erfolge des biederen **KARL KASPAR SIEBOLD** stehen doch weit zurück hinter denen des **JAKOB DAVIEL**!

II. JOHANN BARTEL VON SIEBOLD[1]),

Sohn von KARL KASPAR, am 3. Februar 1744 zu Würzburg geboren, wurde 1797 Adjunkt seines Vaters, 1803 Prof. der Chirurgie und Oberwundarzt des Julius-Spitals, ist aber seiner Thätigkeit bereits am 28. Januar 1814 durch den Tod entrissen worden. Er hat die Keratonyxis für gewisse Fälle warm empfohlen. (Salzburger med.-chir. Z. 1812, No. 17.)

Bedeutungsvoller für unser Fach war

III. KAJETAN VON TEXTOR[2]).

Geboren am 28. Dezember 1782 im Marktflecken Schwaben (Oberbayern), studirte er seit 1804 zu Landshut, wo PH. VON WALTHER ihn für die Chirurgie begeisterte, und wurde 1808 zum Doctor befördert. Mit einem

1) Biogr. Lex. V, S. 396.
2) Biogr. Lex. V, S. 637.

Reise-Stipendium der Regierung begab er sich 1809 nach Paris, wo ihn besonders Boyer anzog. Nach zweijährigem Aufenthalt in Paris machte er eine Fußreise durch das südliche Frankreich und die Schweiz nach Pavia, wo er im Winter 1811 den Unterricht Scarpa's genoss; besuchte die Hospitäler Italiens bis nach Neapel und ging darauf nach Wien, wo er unter Beer in den Augen-Operationen sich übte.

Heimgekehrt wurde er zuerst Sekundar-Arzt am allgemeinen Krankenhause zu München und dann 1816 Prof. der Chirurgie in Würzburg. Hier wirkte er schöpferisch auf operativem Gebiet, namentlich dem der Knochen-Resektionen, und brachte mit Schönlein, und dem Geburtshelfer d'Outrepont, die Universität zu hoher Blüthe, bis das reaktionäre Ministerium täppisch eingriff und ihn mit zahlreichen andren Professoren seiner Stelle enthob.

Textor wurde 1832 als Direktor an die chirurgische Schule zu Landshut versetzt; im Spätherbst 1834 aber wieder nach Würzburg zurückversetzt.

Im Jahre 1835 veröffentlichte Textor seine Grundzüge zur Lehre von den chir. Operationen und wirkte weiter mit unermüdeter Freudigkeit seines Amtes bis 1853, wo er, 70jährig bei völliger Rüstigkeit, der Stelle enthoben wurde. Vorlesungen über Chirurgie hielt er bis zu seinem Tode, der am 7. August 1860 erfolgt ist.

Von seinen Veröffentlichungen zur Augenheilkunde wäre zu nennen:

Ueber Star-Operation. (Deutsche Naturforscher-Versammlung zu Bremen, 21. September 1844. Vgl. Sachs' med. Central-Z. 1844 und Annal. d'Ocul. B. 12, S. 212.)

Kajetan Textor hat die elfbändige Chirurgie seines Lehrers und Freundes Boyer in's Deutsche übertragen und in dem 1820 gedruckten fünften Bande, der auf S. 232—600 von den Augenkrankheiten handelt, zahlreiche eigne Anmerkungen hinzugefügt.

IV. Karl Textor[1]),

Kajetan's Sohn, geboren am 19. Januar 1815 in München, machte seine Studien zu Würzburg, erhielt mit seiner Inaugural-Abhandlung (1) »Ueber die Wieder-Erzeugung der Krystall-Linse« Würzburg 1842 (71 S., mit 3 Tafeln,) die Doktorwürde, wurde 1850 a. o. Prof., machte sich 1866 und 1870/1871 durch Behandlung von Verwundeten in Würzburg verdient, wurde 1874 pensionirt und ist am 31. Juli 1880 gestorben.

Von seinen weiteren zahlreichen Arbeiten kommt für unser Fach noch in Betracht

2. »Ueber Ausrottung der Thränendrüse zur Heilung des Thränenträufelns. J. d. Chir. u. Augenh. N. Folge 1846, VI.

3. Hornhaut-Erweichung nach Star-Operation. Aerztl. Congress zu Nürnberg 1845. (Ann. d'Ocul. B. 16, S. 192, 1846).

4. Angeborener Iris-Mangel, J. d. Ch. und Augenh. N. F. VII, 1, 204, 1847.

---

1) Biogr. Lex. V, S. 637.

A.) Kajetan's Sätze zur Star-Operation vom Jahre 1844 sind nicht gerade erfrischend: »Drei Verfahren sind bekannt, die Niederdrückung, die Ausziehung, die Zerstücklung. Die letztere wurde zuerst vor 30 Jahren von Buchhorn ausgeführt; sie hat die Erwartungen nicht erfüllt«. Textor sah von Walther die Niederdrückung durch Hornhaut-Stich ausführen und blieb überzeugt von der Ueberlegenheit dieses Verfahrens: er hat es in jedem Fall geübt, wo Hinderungsgründe fehlten. In der Mehrzahl der Fälle hinterlässt der Hornhaut-Stich nur eine kaum wahrnehmbare Narbe: Textor hatte ebenso gute Resultate[1], wie die Operateure, welche in Frankreich, in Italien, in Deutschland andre Verfahren angewendet. Der Erfolg[2] hängt nicht so sehr von der Operation ab, als von der Konstitution des Kranken und der Nachbehandlung. Die schönsten Operationen geben zuweilen die schlechtesten Erfolge und umgekehrt.«

Das ist gewiss so reaktionär, wie möglich. Die Mehrzahl der großen deutschen Chirurgen in der Zeit von 1800—1850 war für die Niederdrückung und gegen die Ausziehung des Stars. Die Wiedereinsetzung der Ausziehung gehörte zu den Forderungen der Reform-Partei.

B. Karl Textor beginnt seine Dissertation (1) mit der Geschichte.

Haller sagt »neque amissa renascitur (lens cryst.)«. Die Wieder-Erzeugung (d. h. die theilweise) der Krystall-Linse hat zuerst Vrolik 1801 erkannt. (Vgl. § 539, Zusatz 1.) 1825 legten die Herren Cocteau und Leroy d'Etiolles der Akademie der Medizin in Paris eine Denkschrift vor, in der sie nachwiesen, durch sechs Versuche an Kaninchen, Katzen, Hunden, dass nach Ausziehung der Linse in längerer oder kürzerer Zeit eine mehr oder weniger linsenförmig gestaltete Krystall-Masse wieder erzeugt werde. (J. de physiol. par Magendie, VII, S. 30, 1827; Froriep's Notizen 1827 No. 349.)

Im Jahre 1827 vertheidigte Peter Backhausen zu Berlin seine Diss. de regeneratione crystallina. Er hatte 14 Versuchen, an Kaninchen, angestellt; am 17.—25. Tage die Thiere getödtet, und keine Linsenmasse entdeckt. Aber er hat die Thiere zu früh getödtet und öfters auch die Kapsel, das Organ der Wieder-Erzeugung, ganz oder zur Hälfte mit heraus genommen.

1) In seiner deutschen Übersetzung der Chirurgie von Boyer V. S. 529 u. 530. 1820 erklärt Kajetan Textor: »Man kann durch die Keratonyxis sowohl die Zerstückelung als auch die Niederdrückung und die Umlegung verrichten . . . Ich habe bis jetzt die Keratonyxis 75 mal unternommen; 61 mal hatte ich günstigen, 14 mal ungünstigen Erfolg.«

2) Genau dasselbe liest man auch in der berühmten Konkurs-Schrift von Nélaton über die Star-Operation, Paris 1850.

In den Jahren 1827 1828 machte Dr. Loewenhardt[1]) in Prenzlau mit Dr. Davidsohn Versuche an jungen Kaninchen und fand Wieder-Erzeugung der Linse, wenn die Kapsel nicht zerstört worden. Veröffentlicht ist dies erst im Jahre 1841, in No. 418 der Froriep'schen Notizen.

1828 erschien die Schrift von W. Sömmering (§ 539), welche die Wieder-Erzeugung der Krystall-Linse nach der Star-Operation auf das Bestimmteste nachweist. Seinen Beobachtungen schließt sich die von A. K. Hesselbach[2] an. (Friedreich und Hesselbach's Beitr. z. Natur und Heilkunde, II, 131, 1826. Einer 26jährigen war von K. K. Siebold erfolgreich der Star durch Niederdrücken operirt worden, sie starb 70 Jahre alt. Hesselbach fand im linken Auge den hinteren Theil des Glaskörpers flüssig, den vorderen gallertig; unterhalb der Pupille auf dem Faltenkranz den Rest der etwa um $^2/_3$ verkleinerten Star-Linse mit einem kleinen Knochenkern. In dem rechten Auge war der Glaskörper ebenso, die verdickte Kapsel war der Pupille gegenüber durchlöchert, und lag als breiter milchweißer Ring um dieselbe herum; auf dem Faltenkranz lag ein Knochenkern. (Was H. als Kapseltrübung beschrieben, hielt Textor für Krystallwulst. Wohl mit Unrecht. Denn H. spricht nicht von Alkohol-Einwirkung.) Karl Textor benutzt die Thatsache, dass die niedergedrückten Stare nach 44 Jahren noch nicht aufgelöst sind, um die Niederdrückung für eine Palliativ-Operation zu erklären und die Ausziehung des Stars mit seiner Kapsel zu empfehlen, sei es durch Einstoßen einer Lanze in den Star, sei es durch Einbringen einer Sonde zwischen Star und Regenbogenhaut. (Vgl. XIV S. 504 und 505.

»Die Ausziehung in der Kapsel ist die radikale Operation. Nur bei Kindern passt Keratonyxis«.

1832 veröffentlichte (im J. f. Chir. und Augenh. XVII, 521) Prof. Mayer zu Bonn seine Versuche an Kaninchen. Nach Entfernung der Linse aus dem Auge wird dieselbe wieder-erzeugt, von der vorderen Kapsel und zwar von ihrem Umfang aus, also ringförmig, und geringer an Masse, als die ursprüngliche gewesen.

W. Werneck konnte 1834 (von Ammon's Z., IV, S. 21) bei der anatomischen Untersuchung an vier mit Niederdrückung operirten Augen keine Spur neuerzeugter Linsenmasse finden, wohl aber in beiden Augen eines 57jährigen, fünf Jahre zuvor extrahirten Mannes in dem zurückgebliebenen,

1) Sigismund Eduard L., geb. am 12. März 1794 zu Angermünde, machte als Compagnie-Chirurg die Befreiungskriege mit und wirkte zu Prenzlau als Arzt von 1825 ab ein halbes Jahrhundert hindurch, bis zu seinem 1875 erfolgten Tode. Trotz einer bis auf 12 Meilen im Umkreis ausgedehnten Praxis war er literarisch sehr thätig und veröffentlichte auch 1872 »B. Spinoza in s. Verhältniss zur Philosophie und z. Naturforschung«. (Biogr. Lex. IV, 31.)

2) Adam Kaspar H. (1788—1856), 1817 Prosektor in Würzburg, 1828 Prof. d. Chir. an d. chir. Schule zu Bamberg, als Lehrer nicht anregend, als Chirurg messerscheu, starb im Elend. (Biogr. Lex. III, 185.)

durchsichtigen Linsenkapsel-Falz eine klare, gallertige, bernsteinfarbige Masse, welche in Weingeist rasch zu einem weißlichen, bröcklichen Ring gerann, jedoch keinen Faserbau zeigte.

Beck (ebend. S. 95)[1] fand 14 Jahre nach erfolgreicher Niederdrückung im Auge einer im 47. Jahre an Gebärmutterkrebs verstorbenen Frau die Kapselreste vereinigt zu einem häutigen Ring, der aber keinen Krystallwulst zeigte; von dem niedergedrückten Star keine Spur. (B. leugnet eine eigentliche Wieder-Erzeugung der Krystall-Linse; giebt aber zu, dass die Linsenkapsel nach der Star-Operation fortfahre, krystallinische Masse abzusondern, und dass daraus der Soemmering'sche Krystallwulst entstehe.)

Prof. Retzius (1837, Tidskrift for Läkare 1837 und Schmidt's Jahrb. 1838,) fand neue Linsenmasse in zwei durch Niederdrückung (und Discission) operirten Augen. Pauli (1834, über den grauen Star . . ., S. 21—24,) hat bei einem Jagdhund und bei einem Stier die Ausziehung verrichtet; der erste wurde nach 163, der letztere nach 211 Tagen getödtet; Pauli fand im linken Auge des Hundes und in beiden des Stieres neue Linsen, die aber nur die Hälfte der alten betrugen. Middlemore (1841, Lancet, S. 181,) beobachtete, dass bei jungen Thieren die Linse sich wieder erzeuge, wenn man die Kapsel nur öffne und die Linse vorsichtig entferne.

Karl Textor d. S. machte mehrere Versuche am Kaninchen und fand einmal, nach 8 Monaten einen klaren, sulzigen Krystallwulst, der in Weingeist rasch gerann. Weit wichtiger sind seine (bezw. seines Vaters) anatomische Untersuchungen star-operirter Augen.

Einer 68jährigen machte Kajetan Textor d. V. 1817 die Niederdrückung auf beiden Augen. Das linke, bei dessen Operation die Kranke gegen die Nadel gefahren, ging verloren: das rechte heilte mit guter Sehkraft. Sechs Jahre später starb sie. Im rechten Auge schwamm der Kern, auf die Größe eines Stecknadelkopfes verkleinert, frei in der hinteren Augenkammer. Die Kapselreste hatten sich an die Uvea angelegt. Nach oben über dem kleinen Ring der Iris lag ein kreideweißer Bogen, der, abgelöst, wie erweichter Knorpel sich verhielt und fast noch ganz die vollkommene Kapsel erkennen ließ. (»Dieser weiche, bogenförmige Körper ist der geronnene Krystallwulst.«) Links Netzhaut-Ablösung.

Bei einem 83jährigen, der 13 Jahre nach der Niederdrückung gut sehend gestorben, lag links die Linse, auf die Hälfte verkleinert, außen-unten (hinter der Iris). In der halbmondförmig zusammengezogenen Kapsel fand man eine erst nach Einwirkung des Weingeistes weißlich sich trübende Masse in Form eines unregelmäßigen Halbkreises. Im rechten Auge war die Linse um $^2/_3$ verkleinert. Die neuerzeugte Linsenmasse bildete einen an zwei Stellen unterbrochenen Kreis.

1) Vgl. § 534, III.

Bei einem 81jährigen lagen, 5 Jahre nach der Niederdrückung die auf 1/3 verkleinerten Linsen auf dem Faltenkranz; die neugebildete Linsenmasse bildete links einen nur oben nicht ganz geschlossenen Ring, rechts ein V.

Bei einem 79jährigen fand man auf dem linken Auge, mit dem er sieben Jahre lang nach der Niederdrückung gesehen, die bräunliche Linse bis zur Größe eines starken Stecknadelkopfes verkleinert, Glaskörper und Kapsel klar; als aber das Auge 24 Stunden in Alkohol gelegen, zeigte sich hinter dem Sehloch ein kreideweißer Körper, wie eine Fischlinse. (Das rechte Auge war nach der Operation erblindet.) Eine 77jährige, die rechts vor mehreren Jahren operirt worden, mit Ausgang in Pupillen-Sperre[1], wurde am 19. Mai 1841 auf dem linken Auge durch Keratonyxis, mit gutem Erfolg, operirt, und starb am 2. Dezember 1841. Rechts Netzhautablösung. Links durchsichtiger Glaskörper und Kapsel, und in derselben ein ringförmiger, in Weingeist rasch sich trübender Wulst. Die runde, dem Sehloch entsprechende Oeffnung in der Kapsel war durch eine feine, durchsichtige Haut verschlossen, welche als Scheidewand zwischen Wasser und Glasfeuchtigkeit diente. Der bernsteinähnliche Star, um mehr als die Hälfte verkleinert, fand sich im unteren Theil des Glaskörpers schwimmend[2].

Nach Entfernung der Linse aus dem Auge oder aus ihrer natürlichen Stelle wird wieder eine Krystall-Linse (?) oder wenigstens eine kleine Menge Krystall-Masse neu hervorgebracht. Die Linsen-Kapsel ist die Matrix. Wird die Linse mit samt der Kapsel ausgezogen oder niedergedrückt, so ist Wieder-Erzeugung unmöglich. Es ist dasselbe Verhältniss, wie zwischen Beinhaut und Knochen. Die neu erzeugte Linsenmasse ist klar, gewöhnlich bleibt sie hinter der Iris versteckt. Aber selbst, wenn sie in die Pupille vorragt, beeinträchtigt sie das Sehen nur wenig. Eine gewisse Zeit ist zur Bildung nöthig. Beim Menschen hat man sie früher, als 6 Monate nach der Operation, nicht beobachtet.

Die niedergedrückte Linse wird verkleinert, selten ganz aufgesogen. War sie in der Kapsel niedergedrückt, so bleibt sie viele Jahre ganz unverändert. Die Kapsel löst sich nie auf. Die Risse, welche in die Kapsel bei der Operation gemacht werden, schließen sich durch eine feine Haut, welche die neu erzeugte Linsenmasse vor Auflösung schützt. Daß der von Sömmering sogenannte Krystallwulst nicht aus Resten der alten Linse bestehen könne, beweist seine Durchsichtigkeit und seine von der Kapselgestalt abhängige Form.

---

1 Man bemerkt hier wieder, wie XIV, S. 409 Anm. 1, die häufigen Miss-Erfolge der Nadel-Operation.

2 Es ist heutzutage unmöglich, solche Präparate vom Menschen zu gewinnen. Darum sind jene Beobachtungen für uns so wichtig.

Die von Sömmering und Karl Textor d. J. nachgewiesenen Thatsachen werden in der heutigen Literatur nicht genügend berücksichtigt.)

II. Nach dem Vorgang von Dr. Bernard in Paris (Revue médicale, déc. 1843) hat Textor d. V. einen 25jährigen, dessen haarfeine Thränenfistel durch längere Zeit fortgesetztes Aetzen nicht zum Schlusse zu bringen war, durch Exstirpation der Thränendrüse vom Thränenträufeln geheilt. (Vgl. XIV, S. 39.)

§ 532. Die Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen,

1743 von Markgraf Friedrich begründet, hatte von 1800 ab die folgenden Lehrer der Augenheilkunde[1]):

1. Bernhard Nathanael Gottlob Schreger, o. Prof., bis Winter-Semester 1825—1826.
2. Friedrich Hildebrandt, o. Prof., von Sommer-Semester 1803 bis W.-S. 1815.
3. Michael Jäger, a. o. Prof., von S.-S. 1827 bis W.-S. 1832—1833 und ferner S.-S. 1835. (Starb 1838.)
4. Dietz, a. o. Prof., S.-S. 1833 bis W.-S. 1834—1835. Hatte die »chirurgisch-augenärztliche Klinik« zu leiten.
5. Dr. Ried, Assistent, erhält S.-S. 1838 die stellvertretende Leitung der chirurgisch-augenärztlichen Klinik. Derselbe hielt, als Privatdozent, von S.-S. 1843 bis W.-S. 1846—1847 einen Kursus der Augen-Operationen.
6. L. Stromeyer, o. Prof., W.-S. 1838—1839 bis W.-S. 1840—1841.
7. Heyfelder, o. Prof., W.-S. 1841—1842 bis W.-S. 1854—1855.
8. Thiersch, o. Prof., S.-S. 1855 bis S.-S. 1867.
9. Dr. Heyfelder, Privatdozent, S.-S. 1855 bis W.-S. 1855—1856.
10. Heineke, o. Prof., seit W.-S. 1867—1868. —
11. Julius Michel, 1873 zum a. o., 1874 zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt, W.-S. 1873—1874 bis S.-S. 1879.
12. H. Sattler, o. Prof., W.-S. 1879—1880 bis W.-S. 1885—1886.
13. O. Eversbusch, o. Prof., W.-S. 1886—1887 bis W.-S. 1900—1901.
14. Oeller, o. Prof., seit S.-S 1901.
15. Dr. Kümmel, Privatdozent, seit S.-S. 1910. — Bis 1873 finden sich nicht für jedes Semester, sondern öfters nur alle zwei oder drei Semester Vorlesungen über Augenheilkunde angekündigt.

Bis 1873 hatte die Augenheilkunde kein eignes Institut, sondern war verbunden mit der chirurgischen Klinik.

Im November 1815 hatte Bernh. Nath. Schreger dieselbe mit 8 Betten und einem Fonds von 500 Gulden mühselig begründet. Später war sie wohl vergrößert worden und erhielt 1827 von Michael Jaeger den Namen chirurgisch-augenärztliche Klinik wegen der vielen Augenkranken, welche damals die chirurgische Klinik aufsuchten.

1) Den Herren Collegen Eversbusch und Oeller bin ich für diese Mittheilung zu besondrem Dank verpflichtet.

Als Julius Michel den speziellen Lehrauftrag für Augenheilkunde erhielt (15. März 1873), wurde das Institut für Augenheilkunde in gemietheten Räumen untergebracht. Schon 1876 wurde der Antrag gestellt, ein eignes Gebäude zu errichten; neue Pläne hat Sattler ausgearbeitet; aber erst dem Klinik-Erbauer O. Eversbusch[1]) sollte es 1893 gelingen, die neue Augenklinik von Erlangen fertig zu stellen.

Philipp von Walther in München, Textor sr. in Würzburg, vielleicht auch Michael Jäger in Erlangen, haben ihre Kraft vergeblich eingesetzt, um zweckentsprechende Augenheil-Anstalten zu schaffen. Die Zeit dafür war noch nicht gekommen; zwei Menschen-Alter mußten noch vergehen, bis auch in Bayern neue Augenkliniken gebaut wurden, die nicht nur zu den schönsten, sondern auch zu den größten und besteingerichteten gehören, welche der heutige Besucher, selbst wenn er schon vieles gesehen, mit Staunen und Bewunderung betrachtet.

Bernhard Nathanael Schreger (1766—1825), seit 1797 Professor der Chirurgie zu Erlangen, wird von H. Rohlfs zu den deutschen Klassikern der Chirurgie gerechnet.

Friedrich Hildebrandt (1764—1816), seit 1795 Professor der Medizin und Chemie, später auch noch der Physik, in Erlangen, hat ein treffliches Lehrbuch der Anatomie, eines der Physiologie, der Chemie, der Pharmakologie und auch 1786, als er sein Amt als Professor der Anatomie am Colleg. med. zu Braunschweig antrat, eine Schrift de motu iridis verfaßt.

Johann Dietz (1803—1877) praktizierte nach längeren wissenschaftlichen Reisen in seiner Vaterstadt Nürnberg, bekleidete 1832—1834 den Lehrstuhl der Chirurgie zu Erlangen und kehrte dann nach Nürnberg zurück, wo er Direktor der chirurgischen Abtheilung am Krankenhause wurde und ebenso Vorstand der Maximilians-Augenheilanstalt für arme Augenkranke. Bis an sein Lebensende vollführte er, ohne Brille, mit sicherer Hand die Star-Ausziehung.

Franz Jordan Ried (1810—1895), vertrat 1837—1838 seinen erkrankten Lehrer Michael Jäger, habilitirte sich 1839 und wurde 1846 als o. Professor der Chirurgie nach Jena berufen.

I. Michael Jäger[2]),

am 10. August 1795 zu Würzburg geboren, studirte daselbst und erwarb 1819 den Doktor, machte eine wissenschaftliche Reise nach Wien, Berlin, Hamburg, habilitirte sich 1822 und erhielt 1826 die durch Schreger's Tod erledigte Direktion der chirurgisch-augenärztlichen Klinik zu Erlangen, als a. o. Professor. Er erweiterte und verbesserte die Klinik und wurde 1832 zum o. Professor ernannt, wozu er das klassische Programm über Resektion der Knochen schrieb. Außerordentlich thätig war er für das von der Berliner medizinischen Fakultät herausgegebene encyklopaedische Wörterbuch, für Rust's Handbuch der Chirurgie und für das von ihm selber mit Walther und Radius redigirte Handwörterbuch der Chirurgie und

1) Vgl. seine Schrift »Die neue Universitäts-Augenklinik zu Erlangen«. Wiesbaden. 1893.

2) Biogr. Lexikon, III, S. 374.

Augenheilkunde. (Vgl. § 527, I). Sehr gegen seinen Wunsch wurde er 1832, an Stelle des straf-versetzten KAJETAN TEXTOR, zum Professor der Chirurgie in Würzburg ernannt: aber schon nach 2 Jahren wieder nach Erlangen zurückversetzt. Indeß trug er schon den Keim des Todes in sich. Ein Kehlkopf- und Brustleiden machte solche Fortschritte, dass er sich vertreten lassen musste. Am 2. Februar 1838 ist er verstorben.

Von M. JÄGER, der selber (1, S. 15) seine Vorlesungen über Augenheilkunde ausdrücklich erwähnt, dem v. AMMON (in seiner Z. f. O. I, S. 66, 1830) für so manche gründliche Belehrung auf dem Gebiet der Augenheilkunde seinen »öffentlichen Dank« ausgesprochen, haben wir mehrere **Veröffentlichungen zur Augenheilkunde.**

1. Klinische Beobachtungen über Augen- und Ohr-Krankheiten. (AMMON's Z. f. d. Ophth. V, 1—20, 1837.) Angeborene Kleinheit des Auges kommt vor, auch einseitig, auch mit Kolobom, bei leidlicher Sehkraft: doch kann diese später, in den zwanziger Jahren des Lebens, zu Grunde gehen[1].

Eine 18 jährige zeigt angeborenen gänzlichen Iris-Mangel (Irideremia completa). Der Grund des Auges erscheint braunschwarz. Bei einfallendem hellerem Licht, besonders der Sonne oder einer Kerze, sieht der einige Schritt entfernte Beobachter ein Leuchten, wie das eines dunklen Rubins. Dies ist die Folge des Licht-Reflexes! Im Finstern ist dieses Leuchten nicht vorhanden. — Auch ein Brücken-Kolobom der Iris wird genau beschrieben.

2. Unter M. JÄGER's Einfluss entstand ROSENMÜLLER's Dissertation

de Staphylomate scleroticae, de Cataracta nigra, Erlangen 1830.

M. JÄGER schloss sich der Ansicht von AMMON's an, dass das Lederhaut-Staphylom lediglich auf den Druck zurückzuführen sei, den die in Folge von Aderhaut-Entzündung ergossene Flüssigkeit auf die Lederhaut ausübe. Über den schwarzen Linsenstar vgl. § 520, 4.

3. Nach CARL SCHMIDT (Inaug. Abhandl. über die Hyperkeratosis[2], Erlangen 1830[3]) war es Prof. JÄGER vorbehalten, die erste anatomische Untersuchung der kegelförmigen Hornhaut an zwei menschlichen Augen anzustellen.

Ein 39 jähriger mit angeborener Blindheit[4] zeigte beiderseits Hornhautkegel: namentlich links ist der Kegel deutlich, der höchste Punkt in der Mitte. Am 2. März 1830 machte JÄGER des Versuches wegen die Punktion mittelst BEER's Star-Nadel durch die Mitte der linken Hornhaut und fand dieselbe weder dick noch der Nadel widerstehend: es stürzte sogleich viel wässrige

1) Vgl. C.-Bl. f. A. 1881, S. 265.

2) Vgl. § 544, XIV, II, S. 426.

3) Vgl. v. AMMON's Z. f. d. Ophth. I, S. 544—549.

4) Hornhautkegel neben angeborener Blindheit, die später etwas sich besserte, habe auch ich beobachtet.

Feuchtigkeit heraus, die, auf die Zunge gebracht, ziemlich sauer schmeckte. Am 26. Juli d. J. starb der Kranke an Schwindsucht: die anatomische Untersuchung wurde Tags danach durch Prof. Rudolf Wagner, in Gegenwart von Jäger und Fleischmann, ausgeführt. Auf dem Durchschnitt der Hornhaut zeigte sich »das mittlere Drittel dreimal dünner, als gewöhnlich, ähnlich einem Postpapier, und die zwei äußeren Drittel bedeutend verdickt ... Die Descemet'sche Haut nicht verdickt. — Die linke Hornhaut ist an den äußeren Teilen etwas verdickt, in der Mitte um die Hälfte verdünnt. Der obere Theil der Descemet und die innerste Lamelle der Hornhaut hängen mit der Grenze der Regenbogenhaut und dem Strahlenband fest zusammen ... Wer bei der Punktion in der Mitte einstach, musste die Hornhaut dünn finden, dick dagegen, wer gegen den Rand einstach«. (Ein reiner Fall von Hornhautkegel war dies wohl doch nicht! Dass Hornhautkegel eine Wassersucht bei Verdünnung sei, hat Chelius schon 1818 ausgesprochen. Vgl. § 535, IV.)

4. Klingsohr's Dissertation über die Überhäutung der Bindehaut, Erlangen 1830. Vgl. Ammon's Z. I, S. 67, 1830.

Es besteht Unfähigkeit des Lid-Schlusses (Lagophthalmos), wegen Verkürzung des Oberlides. Die Augapfelbindehaut ist trocken, wie die eines Todten; versucht der Kranke das obere Augenlid zu öffnen, so bildet sich um die untere Seite der Hornhaut herum eine Reihe von 5—6 Falten.

5. Geschichte einer Entzündung der Ader-, Nerven- und Glashaut und ihres Ausganges in das hintere Eiter-Auge in Folge der Niederdrückung des Stars, nebst anatomisch-pathologischer Untersuchung des Auges. Beobachtet von Prof. Jäger in Erlangen, beschrieben von Dr. Franz Rienecker[1]. (Ammon's Z. f. d. O., V, S. 358—363, 1837.) Vgl. § 488, XIV, II, S. 75.

6. Einen Fall von kugelförmigem Lederhaut-Staphylom und ein ringförmiges hat Jäger anatomisch untersucht. (Kincker, die Entzündung der Gefäß-, Nerven- und Glashaut, Würzburg 1834; v. Ammon's Z., V, S. 363 bis 364.)

II. Louis Stromeyer,

der sich selbst als dankbaren Schüler von Friedrich Jäger bezeichnet, ist bereits (§ 493) als der Urheber der Schiel-Heilung durch Muskelschnitt gepriesen worden.

Aus seiner bayrischen Zeit (allerdings aus München) stammt eine interessante Schrift:

Das Korektom[2], ein neues Instrument für die künstliche Pupillen-Bildung und für die Extraction des angewachsenen Staares von Dr. Louis Stromeyer,

1) In seiner Dissertation, Würzburg 1834.

2) Über den Namen vgl. XIII. 445. Das Instrument soll ein Stück aus der Iris schneiden, müsste also Iridektom heißen. — Der einfache Titel ist zu beachten.

Professor in München, früher in Hannover und Erlangen. Augsburg 1842. (II + 8 S., 3 Tafeln.)

Die Operation des stark mit der Iris verwachsenen Stars liefert selten ein glückliches Ergebniß. Früher machte man die Iris-Ablösung mit Rücklagerung des Stars; jetzt ist man zu Wenzel's Operation zurückgekehrt, mit dem Hornhaut-Lappen zugleich einen Iris-Lappen zu bilden: aber dies bietet die größten Schwierigkeiten. Auf dem rechten Auge einer 50jährigen erfolgte nach geräumigem Hornhautschnitt und Kapseltrennung schwieriger Austritt des Stars, mit Glaskörpervorfall, und schließlich Pupillensperre. »In einer unruhigen Nacht fasste Stromeyer die Idee zu der neuen Methode.«

»Die chirurgische Idee, welche dem Instrumente[1] zu Grunde liegt, besteht in der Durchbohrung der vorderen Augenkammer vermittelst einer Lanze, welche dem Kammerwasser den Abfluss gestattet, und dadurch ein dichtes Anliegen der Iris an die Hornhaut herbeiführt; die darauf vorzuschiebende rautenförmige Starmesserklinge dringt dann gleichzeitig durch Hornhaut und Iris, bildet nach oben einen halbmondförmigen Schnitt durch Hornhaut und Iris und schneidet nach unten die Iris allein horizontal ab, da sich dieselbe zwischen der aufstrebenden Spitze des Starmessers und der oberen schneidenden Kante der Lanze befindet.« Die Operation gelang vollkommen. (Die Lanze hat die Form unsres Schmalmessers. S.'s Gedanken können wir heute, wenn nöthig, mit diesem allein schon ausführen.)

III. Joh. Ferd. Heyfelder[2],

am 19. Januar 1798 zu Küstrin geboren, trug bereits im Alter von 16 Jahren die Waffen gegen Frankreich, studirte dann Heilkunde in Berlin, Jena, Würzburg, Tübingen, Breslau, bereiste Süddeutschland und Österreich und hielt sich ein Jahr in Paris auf; er hat auch später vielfach als Vermittler zwischen deutscher und französischer Wissenschaft gewirkt. Zuerst Arzt in Trier, Mitarbeiter an der Berliner Encyklopaedie und an Rust's Handbuch, dann 1831 als Regierungs-Kommissar zum Studium der Cholera nach dem Osten Deutschlands, nach Russland, nach Frankreich gesendet, 1833 Medizinalrath in Sigmaringen und Reformator des dortigen Medizinalwesens, wurde er 1841 als Professor der Chirurgie und Augenheilkunde nach Erlangen berufen und wirkte daselbst als unerschrockener Operateur und geschätzter Lehrer. 1854 trat er zurück, wegen Misshelligkeiten mit seinen Fachgenossen, und wirkte in Russland, erst als Oberchirurg in Finnland, dann, als wirklicher Staatsrath, im Lehrfach und am Hospital zu St. Petersburg. Todeskrank wurde er von Heimweh ergriffen und starb zu Wiesbaden am 21. Juni 1869.

---

1) »Dasselbe hat den etwas verbesserten Mechanismus des Jäger'schen Doppelmessers«. Vgl. XIV, 554 sowie auch das Starnadel-Messer von Blasius, § 499, III.

2) Biogr. Lex. III, S. 178.

J. F. Heyfelder hat außer seinen bedeutsamen Schriften über Cholera, chirurgische Narkose, Resektionen und Amputationen, auch etliche nicht unwichtige Mitteilungen zur Augenheilkunde gemacht.

1. Das chirurgische und Augenkranken-Clinicum der Universität Erlangen vom 1. Oktober 1841 bis zum 30. September 1842 von Prof. Heyfelder. (44 S. 8°, S.-A. aus den Heidelberger med. Annalen, 1842.) 153 Augenkranke, 30 Schiel-Operationen, 2 Star-Operationen durch Lederhaut-Stich!
2. Das chirurgische und Augenkranken-Clinicum zu Erlangen vom 1. Oktober 1842 bis zum 30. September 1843, von Dr. Heyfelder, o. ö. Prof. d. Med. und Dir. d. chir. Klinik, Erlangen 1843. (85 S.) 153 Augenkranke, 39 Operationen, 18 Schiel-Operationen, 8 Star-Operationen durch Lederhaut-Stich.
3. Das chirurgische und Augenkranken-Clinicum der Universität Erlangen, vom 1. Oktober 1843 bis zum 30. September 1844, von Dr. Heyfelder, o. ö. Prof. . . ., Berlin 1845. (120 S. 8°, S.-A. a. d. J. d. Chir. u. Augenh., B. 33, S. 554—672.) 159 Augenkranke, 36 Operationen: 17 Star-Operationen durch Lederhaut-Stich, 1 durch Ausziehung.

   Florent Cunier, sonst karg in seinem Lob, zumal gegen Deutsche, rühmt von Heyfelder: Il ne cherche ni à briller ni à éblouir. (Annal. d'Ocul., XIII, 191, 1845.)
4. De l'influence de la commotion sur l'œil. Par le Dr. Heyfelder, Prof. ord. et Dir. de la clin. chir. à Erlangen. Traduit [1]) de l'allemand, sur le manuscrit de l'auteur, par le Dr. Ph. van Meerbeeck d'Anvers. Annal. d'Ocul., XIII, S. 145—157, 1845.
5. Mikroskopische Untersuchungen über die krankhaften Geschwülste, Heidelberger klin. Annalen 1845.
6. Anatomische Untersuchung eines Auges mit Koloboma iridis. Ammon's Z. III, 467, 1833.

(I.) Ein 4jähriger hatte seit 14 Tagen die Sehkraft des rechten Auges verloren. Heyfelder fand Reiz-Zustand, hinter der gesunden Hornhaut einen rundlichen, durchsichtigen, glänzenden Körper, diagnosticirte sofort Vorfall der Linse und extrahirte dieselbe am folgenden Tage durch einen halbmondförmigen Schnitt. Mikroskopisch untersucht, wurde sie gesund befunden. Die Sehkraft ward wieder hergestellt.

(IV.) Heyfelder hebt richtig hervor, dass die Erschütterungen des Gehirns, des Rückenmarks usw. lange beschrieben sind, während man von denen des Seh-Organs gar nicht oder sehr oberflächlich handelt; und giebt sich Mühe, die Erschütterungen der verschiedenen Augentheile, auch die der Netzhaut, zu umschreiben: ein Versuch, der bei dem damaligen Zustand der Wissenschaft nicht recht gelingen konnte.

(V.) Der letzte Satz gilt auch von den mikroskopischen Untersuchungen krankhafter Geschwülste, die Heyfelder mit Dr. Herz unternommen und

1) Das Biogr. Lex. rühmt die Fertigkeit, mit der Heyfelder das Französische schrieb und sprach (?).

auch auf den Markschwamm des Auges (ein vorgeschrittenes Netzhaut-Gliom bei einem 1½jährigen Kinde, mit örtlichem Recidiv,) sowie auf einen melanotischen Markschwamm ausgedehnt hatte.

IV. Von Friedrich Heyfelder's Sohn Oscar,

geboren 1828, promovirt 1851, haben wir einen Bericht über »das Augenkranken-Clinicum zu Erlangen vom 1. Oktober 1853 bis 1. August 1854«. (S.-A. aus Göschen's deutscher Klinik, 17. S.)

»Die Augenkranken-Klinik verband der klinische Vorstand mit der chirurgischen ... Als eine Art Erweiterung der Augenklinik benutzte ich im Sommersemester meine systematische Vorlesung über Augenheilkunde (mit Krankenvorstellungen).«

Einem 62jährigen Starblinden wurde das rechte Auge durch Ausziehung erfolgreich operirt. Links, wo die Pupille wegen Synechien sich nur wenig erweiterte, wurde der Star durch Lederhautstich umgelegt und, da er immer wieder aufstieg, zerstückelt. Es folgte Entzündung und Hypopyon. (Friedrich Jäger's Dissertation über Keratonyxis ist 1812, Ed. Jäger's über Star-Operation 1844 erschienen[1]; und 1854 wird noch die Linse eines 62jährigen zerstückelt.)

V. Karl Friedrich Canstatt[2].

Geboren am 11. Juli 1807 zu Regensburg als Sohn eines Arztes, studirte er in Wien, dann in Würzburg, unter Schönlein, und promovirte daselbst 1831 mit der Abhandlung (1) »über den Markschwamm des Auges und das amaurotische Katzenauge«. 1832 begab er sich nach Paris, (zum Studium der Cholera, betheiligte sich aber auch an Sichel's Klinik[3]), und darauf nach Brüssel, wo er die Leitung eines Cholera-Hospitals übernahm; danach wandte er sich wieder der Augenheilkunde zu und verfasste (2) »Mémoire et observations sur la cause qui entretient l'ophthalmie militaire dans l'armée Belge« (Bruxelles 1834) und 3. »über die Krankheiten der Chorioïdea und den Zusammenhang derselben mit Glaucom«.

1838 ließ er sich in Regensburg nieder, gründete 1841 den Jahresbericht über die Fortschritte der Medizin, der heute noch fortbesteht, und begann sein Handbuch der medizinischen Klinik. Im Jahre 1844 nahm er den Ruf nach Erlangen als Professor der inneren Klinik an; aber bereits 1850 hat das 1846 manifest gewordene Lungenleiden seinem thätigen Forscherleben ein Ende gesetzt.

(I.) Canstatt's Dissertation, vom Verf. selber als Werk eines Schülers bezeichnet, ist in der Literatur viel besprochen worden.

1) Vgl. XIV, S. 552 u. 557.

2) Biogr. Lex. I, S. 656.

3) Ammon's Monatsschr. II, 231, 1839 und J. d. Ch. u. Aug. B. 27. S. 174, 1838.

»Die Geschichte des Augen-Markschwamms soll nur die Schale sein für die Erörterung der Trübungen.« »Den Sitz von Trübungen im Augen-Innern zu bestimmen, gehört zu den größten Schwierigkeiten«. »Wann sagen wir, dass das Auge getrübt sei? Warum erscheint die Pupille im normalen Zustand schwarz? Und welches sind die durchsichtigen trübbaren Bestandteile des Auges? Darauf antworte ich: 1. Das vollkommene Durchscheinen des normalen Pigments der Aderhaut ist Bedingung des tiefschwarzen Aussehens des Augengrundes. 2. Die Netzhaut ist ein durchsichtiges Gebilde. 3. Alles, was jene tiefschwarze Farbe des Augengrundes verdeckt oder umändert, bedingt Trübung des Auges.«

Glaukom ist Choroïditis. »Dass der bläuliche Teint einer entzündeten Aderhaut, durch die gelbliche und graufarbene Netzhaut, durch Glaskörper und Linse angeschaut, als eine schmutziggrüne Trübung, als Glaukom erscheinen müsse, ist aus den Gesetzen der Farbenmischung erklärbar«[1]. »Die Netzhaut kann ihre durchsichtige Beschaffenheit verlieren und als trüber Körper im Hintergrund des Auges sichtbar werden; dieses ist der Fall im ersten Stadium des Markschwamms der Netzhaut und auch in andren Krankheiten derselben«. »Dem Sichtbarwerden der hohlen Netzhautfläche liegt nicht blos der Mangel des Pigments zu Grunde, wie Beer[2]) meint; ebensowenig kann es als pathognomonisches Zeichen des beginnenden Markschwamms der Netzhaut gelten (nach Bauer[3]), sondern diese Trübung kann viele Arten von Krankheit der Netz- und Aderhaut begleiten. Die Augenkrankheiten mit Trübung zerfallen in zwei Gruppen: die erste, von Krankheiten in und hinter der Netzhaut, zeigte gemeinsam das Sichtbarbleiben des gelben Fleckes; die zweite, von Veränderungen der vor der Netzhaut liegenden durchsichtigen Gebilde, käme das Verschwinden des gelben Fleckes zu«. (?) »Markschwamm ist Hypertrophie des Nerven-, Blutschwamm des Blutgewebes.«

Den der Dissertation beigefügten Brief von Julius Sichel in Paris können wir füglich hier übergehen. Doch möchte ich hinzufügen, dass wenige Jahre später (1839, Ammon's Monatsschrift II, 137) Canstatt ganz richtig betonte: »Scheinbare grauliche Trübung ist bei Mydriasis und selbst bei künstlicher Erweiterung der Pupille constant, wird aber irrthümlich oft für etwas besonderes gehalten.«

(IV.) Über Knochenkrankheiten der Orbita und Exophthalmos von Dr. Carl Canstatt, praktischer Arzt zu Regensburg. (J. d. Chir. u. Augenkr. B. 27, S. 173—240, 1838.)

1) Dieser Irrthum ist noch lange in der Literatur erörtert, angenommen und widerlegt worden.

2) Wir haben XIV, S. 226 gesehen, dass Richter das amaurotische Katzenauge entdeckt, Beer es benannt hat.

3) Diss. sur le fongus médullaire de l'œil, Paris 1830, p. 12.

Die Knochenkrankheiten der Orbita gehören zu den gefährlichsten, die Ursachen sind wenig erforscht, die Zahl der genau aufgezeichneten Krankengeschichten ist gering.

Der Beginn der Entzündung der Orbitalknochen und ihres Periosts ist dunkel. Die Caries bewirkt Fistel, sicher aber öfters Verdrängung des Augapfels. Bei einer 7 jährigen wurde der tiefsitzende Abscess eröffnet (links), aber nach 10 Monaten erlag sie dem hektischen Fieber. Die harte Hirnhaut haftete an dem cariösen Stirnbein und war mit Eiter bedeckt. Auf der convexen Oberfläche des mittleren Lappens der linken Gehirnhälfte saß ein weißer Tuberkel von der Größe einer Haselnuss. Ein zweiter Fall wurde durch Eröffnung und Nachbehandlung der Heilung nahe gebracht, Blepharoplastik kann später in Frage kommen. Skrofulose und Syphilis sind die Hauptursachen dieser Caries.

Die Auswüchse der Orbital-Knochen sind einzutheilen in die allgemeine Hyperostose, in die umschriebene Exostose, und in das Osteosarkom[1]).

Exophthalmos wird auch durch Krankheiten innerhalb der Orbita bedingt. »Zuweilen ist bei dem durch Hydatiden bedingten Exophthalmos das hinter dem vorgedrängten Augapfel ausgedehnte Augenlid und die Bindehaut durchscheinend, wenn man sie mittelst einer angezündeten Kerze auf der entgegengesetzten Seite beleuchtet: das lässt mit ziemlicher Sicherheit auf flüssigen Inhalt der hinter[2]) dem Augapfel gelegenen Geschwulst schließen.

Den Schluss machen einige Fälle von Orbitalgeschwülsten, die CANSTATT in Paris operieren sah, und ein Fall von ungeheurem Polyp der Nasenhöhle mit Exophthalmos, der nach der Operation (von Prof. SEUTIN in Brüssel) rasch tödlich endigte.

(V.) Beiträge zur Pathologie der Mydriasis und andrer Neurosen des N. trigeminus und des N. oculomotorius von Dr. K. CANSTATT, k. b. Gerichtsarzt zu Ansbach[3]). (AMMON's Monatsschr. II, 97—144, 1839.)

Die Bewegungen der Iris werden durch das Ciliarnerven-System vermittelt; die Wurzeln des letzteren kommen vom ramus ophthalmicus des Trigeminus, vom unteren graden Ast des Oculomotorius und vom Sympathicus, treten in das Ganglion ciliare zusammen und liefern von da aus die feineren Verzweigungen zur Blendung. (In der Physiologie von JOH. MÜLLER waren derzeit schon die physiologischen Thatsachen gegeben[4]).

1) Ὑπέρ übermäßig, ὀστέον der Knochen.

2) SANSON in Paris hatte dieses Symptom festgestellt.

3) Von diesem Amt CANSTATT's ist im biogr. Lexikon nichts überliefert.

4) Ältere Schriften über Irisbewegung: ZINN, de iridis motu. Comment. soc. Gotting. 1757. — FONTANA, dei moti dell Iride. Lucca 1765. (Iris nicht direkt durch Licht reizbar. Pupille eng im Schlaf.) HALLER, elem. physiol. V, 327. (Vgl. XIV, 435.) BLUMENBACH, de oculis Leucaethiop. et de iridis motu. Gotting. 1786. HILDEBRANDT,

Der Opticus bestimmt, der Oculomotorius vermittelt die Iris-Bewegung. Der Wechsel-Akt zwischen Einwirkung des Lichts und Iris-Bewegung hat im Gehirn seinen Kreuzungs-Punkt. Die Iris an und für sich ist nicht reizbar durch Licht. (LAMBERT, FONTANA, CALDANI.)

Ist der Sehnerv und die Netzhaut beider Augen gelähmt, oder hindert organische Krankheit des Gehirns die Fortpflanzung der durch das Licht erregten Empfindung auf die Ursprünge dieses Nerven im Gehirn: so hören die Zusammenziehungen der Regenbogenhaut auf, es besteht amaurotische Mydriasis. Ist Sehnerv oder Netzhaut eines Auges gelähmt, so ist dieses, bei geschlossenem andren Auge, nicht mehr im Stande, die Lichtempfindung zum Gehirn fortzupflanzen: es besteht einseitige amaurotische Mydriasis. Öffnet man in diesem Falle das gesunde Auge, so leitet der gesunde Sehnerv den Lichtreiz zum Gehirn, somit bis zu den Ursprüngen beider Oculomotorii, und kann auf solche Weise sowohl im gesunden wie auch im kranken Auge Zusammenziehung der Regenbogenhaut erregen.

Es giebt auch Fälle, wo das Sehvermögen erloschen ist, und die Regenbogenhaut auf Lichteinfall sich doch noch bewegt: dann besteht noch Licht-Empfindung.

Ist der Oculomotorius gelähmt, so entsteht Mydriasis: das grellste auf der Netzhaut einströmende Licht vermag keine Zusammenziehung der Regenbogenhaut hervorzubringen; dagegen besteht das Sehvermögen fort und ist nur durch die von der Erweiterung der Pupille unzertrennliche Verwirrung des Bildes gestört. Diese Art der Mydriasis ist sehr häufig. Sie ist fast immer mit Lähmung aller oder einiger Zweige des Oculomotorius verbunden. Dies ist keine Reflex-, sondern eine primitive Bewegungs-Neurose, — Mydriasis idiopathica n. oculomotorii.

Es giebt aber auch 3. eine Mydriasis sympathica e Neuralgia N. trigemini und 4. eine Mydriasis N. Sympathici.

---

de iridis motu, Brunsvic. 1786. TREVIRANUS, physiol. Fragmente, 1797. TROXLER, 1803, ophth. Bibl. I, 3. KLUGE, de iridis motu, Straßburg 1806. E. H. WEBER, de iridis motu, Leipzig 1831. (Zwei Theile, mit Appendix.) BUDGE, Bonn 1855, Bewegung der Iris. — L. BACH (Pupillen-Lehre, 1908, S. 43) citirt ECKHARDT (Beitr. z. Anat. u. Physiol. XI, S. 125, 1885) dafür, dass »WHYTT 1751 zuerst die auf Licht erfolgende Pupillen-Bewegung als eine auf Lichteinwirkung auf die Netzhaut erzeugte Reflex-Bewegung aufgefasst habe, welche durch die Ciliar-Nerven auf den Sphincter iridis übertragen werde.« Aber ROBERT WHYTT (1714—1766) zu Edinburgh hat 1751 in »An essay on the vital and other involuntary motions of animals« (§ 7) nur das folgende ausgesagt: »Die Zusammenziehung des Augensterns entsteht nicht von der Reizung der Iris durch Licht, sondern blos von der Sympathie zwischen dieser Haut und der Netzhaut.« Allerdings erklärt er die Nerven für die Träger jener Sympathie. Den ersten entscheidenden Versuch hat MAYO zu London 1823 (in s. anatomical and physiological commentaries) veröffentlicht: Nach Durchschneidung des Sehnerven in der Schädelhöhle einer Taube vermochte er durch Zerrung des Hirn-Endes vom Sehnerven eine Verengerung der Pupille hervorzurufen. Die Reflex-Bewegung wurde 1833 von MARSHALL HALL u. JOHANNES MÜLLER entdeckt. Vgl. des letzteren Physiol., 4. A., I, S. 609, 1844 und oben S. 224, § 507.

Durch Affektion des N. trigeminus scheint die Ernährung, mithin die Funktion der Netzhaut beeinträchtigt werden zu können; in diesem Sinne ist v. WALTHER's Amblyopia e nervo trigemino (§ 506, VI annehmbar. Alle Fälle von Amaurose durch Verletzung des N. frontalis vom Trigeminus lassen sich ungezwungen aus der gleichzeitigen Erschütterung der Netzhaut oder des Gehirns erklären. (Vgl. § 506, VII.)

Genauere Untersuchung verdienen noch die Fälle von spontanem Leiden des Trigeminus mit einfacher Mydriasis. (Die klinischen Fälle, die CANSTATT anführt, können uns nichts mehr bedeuten, da genaue Funktions-Prüfung und Augenspiegelbefund ja nicht geliefert werden konnten. Aber ein Fall erscheint auch heute noch interessant.)

Ein 26jähriger Goldarbeiter hat seit acht Tagen regelmäßig jeden Morgen um 10 Uhr einen Anfall von Schmerz, welcher die Supraorbital-Gegend einnimmt und nach der Nase ausstrahlt; das Nasenloch dieser Seite sondert mehr ab, als das der andren; die Schmerzen sind lebhaft, reißend; der Anfall dauert jedes Mal bis Nachmittag drei Uhr. Während des Anfalls ist das Gesicht getrübt, und der Kranke genöthigt, die Arbeit liegen zu lassen. Die rechte Pupille ist etwas mehr erweitert, als die linke. Das schwefelsaure Chinin (stündlich 0,1) hat bereits am zweiten Tage die Schmerz Anfälle vollkommen gehoben, nach achttägigem Gebrauch ist auch die Beeinträchtigung des Sehvermögens verschwunden.

Mydriasis ist keineswegs nothwendig bei Neuralgie des ram. ophthalm. n. trigemini. Das Auge kann ganz unempfindlich sein ohne Verlust des Gesichts. Der Trigeminus hat keinen Anteil an der sensoriellen Funktion des Sehens wohl aber an der Ernährung des Auges. Fälle von Unempfindlichkeit der einen Hälfte des Gesichts mit Hornhaut-Entzündung und Verdunkelung werden angeführt, wo die Leichen-Öffnung Veränderung des entsprechenden Trigeminus ergab. Ebenso Fälle aus Müller's Arch. B. 34 u. a. von Entartung des ganzen linken Trigeminus, Unempfindlichkeit der ganzen linken Kopfseite bei vollem Sehvermögen.

CANSTATT hat in einer großen Zahl von Augenkranken niemals Amaurose aus Leiden des Trigeminus entstehen sehen; Mydriasis darf nicht für Amaurose angesprochen werden: man muss das Auge durch ein Loch im Kartenblatt sehen lassen.

Die Lähmung des Oculomotorius ist weit häufiger, als der Krampf-aber doch bisher nur mangelhaft untersucht. Je nachdem bloß ein, mehrere oder alle Äste gelähmt sind, beobachtet man Verschiedenheit der Symptome. Mydriasis ist fast immer dabei, oft nur allein vorhanden; oft nur Lidfall. Oft ist Lähmung des oberen Augenlids mit Mydriasis verbunden und mit Unvermögen, den Augapfel, der stark nach außen gestellt ist, — durch antagonistische Thätigkeit des äußeren Muskels, welcher seinen eignen Nerv, den Abducens, besitzt, — nach innen, sowie nach oben und nach unten

zu rollen. (Luscitas divergens). Der Kranke sieht doppelt, wenn beide Augen geöffnet sind.

Zur Heilung dieser paralytischen Mydriasis haben SERRE D'UZES und SANSON Cauterisation der Hornhaut empfohlen; das wirkt aber nur temporär und ist zu verwerfen, ebenso die von ersterem empfohlene Einführung einer Nadel in's Auge »um die Iris und die Ciliar-Nerven zu kitzeln«[1].

Die elektro-magnetische Rotations-Maschine liefert das kräftigste, zuverlässigste und gefahrloseste Antimydriaticum.

»Es wäre zu wünschen, dass unser Arzneischatz Mittel besäße, welche mit derselben Sicherheit Zusammenziehung der Pupille erregen, mit welcher wir mittelst der Mydriatica Erweiterung zu erzeugen im Stande sind«[2].

§ 533. Noch andre Praktiker, außer SCHLAGINTWEIT, haben unabhängig von den Universitäten, in den Bayrischen Landen die Augenheilkunde gepflegt und gefördert.

I. FRIEDRICH PAULI[3],

geboren am 3. Februar 1804 zu Landau in der Pfalz, studirte von 1821 ab zu Straßburg und von 1822 ab zu Göttingen, woselbst er 1824 mit der preisgekrönten, auf Experimente gestützten »Comment. physiol. chir. de vulneribus sanandis« die Doktor-Würde erwarb und, wie sein Freund L. STROMEYER berichtet, bei den Studenten in hohem Ansehen stand. In den folgenden Jahren vervollkommnete er seine Kenntnisse zu Berlin und München: ging nach der 1827 zu München bestandenen Staats-Prüfung noch nach Prag, Wien, und Paris und ließ sich 1828 in Landau nieder, woselbst er vierzig Jahre lang als Arzt, Wundarzt, Augenarzt thätig war, bis zu seinem Tode, der am 21. Januar 1868 erfolgt ist.

PAULI, der in der Vorrede zu seinem Hauptwerk (1) erklärt, »ein Arzt kann nur glücklich sein, wenn er an die Wissenschaft sich anlehnt«, war ein recht fleißiger Schriftsteller, auch Recensent, in Schmidt's Jahrbüchern wie in dem bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt.

Seine Beurteilung von STROMEYER's Vorschlag der Schiel-Operation nebst seinem eignen vergeblichen Operations-Versuch, dem ersten, der am Lebenden gemacht worden, haben wir bereits kennen gelernt. (§ 494, XIV, II, S. 127.)

Seine hauptsächlichsten Arbeiten zur Augenheilkunde sind die folgenden:

1. Über den grauen Staar und die Verkrümmungen und eine neue Heilart dieser Krankheiten. Stuttgart 1838. (235 S.)

---

1) KOCHANOWSKI in Warschau hat bei innerlichem Gebrauch des Secale Cornutum Heilung beobachtet. (AMMON's Monatsschr. I, S. 301, 1838.)

2) Ein geistreicher Gedanke, zu welchem § 482 (S. 8) zu vergleichen ist.

3) Biogr. Lexikon IV, S. 510. — F. PAULI's Biographie in LANGENBECK's Arch., XII, S. 19—27, 1871) ist von seinem Sohne.

1a. Eine kürzere Darstellung desselben Gegenstandes hat PAULI selber geliefert in der Abhandlung: Sublatio cataractae[1], eine neue Methode, den grauen Staar zu operiren. (AMMON's Monatsschr. I, 97—115, 1838.

2. Mémoire sur la nature de l'ophthalmie d'Egypte, Stuttgart 1858. (Bei Gelegenheit des ophthalmologischen Congresses zu Brüssel vorgetragen.

3. Heidelberger med. Annalen 1837, III, S. 225, über Sklerektomie.

4. Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie, Leipzig, 1844.

(Lähmung des Oculomotorius mit Auswarts-Schielen. — Die gonorrhoische, Neugeborenen und aegyptische Ophthalmie sind ähnlicher, als man denkt. — Die Schiel-Operation sei nicht subconjunctival und werde gleichzeitig auf beiden Augen verrichtet.)

(I.) In seiner Schrift über den grauen Star unternahm PAULI voll Kühnheit eine Reform: er verwarf alle die Haupt- und Neben-Abtheilungen und wollte, nach ST. YVES (§ 359, XIV S. 17, und SCHIFERLI[2]), nur nach der Konsistenz unterscheiden,

1. den harten Star, Phakoscleroma,
2. den weichen Star, Phakomalacia,
3. den flüssigen Star, Phakohydropsia[3]).

Diese Eintheilung nebst den Namen wurde von besten Augenärzten der Zeit[4]) rückhaltlos angenommen, z. B. von RÜTE 1845 (S. 746 fgd.), von W. STRICKER 1845 (§ 540), auch im Ausland, z. B. von V. STOEBER, günstig beurtheilt (Annal. d'Ocul. II, 264, 1839); und ist mit gewissen Modifikationen sogar in die klassische Darstellung der Linsenkrankheiten übergegangen, die O. BECKER 1875 in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs (V, II, § 23) geliefert hat. Auch H. MAGNUS hat 1876 in seiner Geschichte des grauen Staares, S. 91) der PAULI'schen Eintheilung seine Anerkennung nicht versagt.

Weniger Glück hatte PAULI, der die Vorliebe für Nadel-Operationen seinen Lehrern HIMLY und LANGENBECK verdankt, mit seiner neuen Star-Operation, der an Stelle der Niederdrückung gesetzten Emporhebung des Stars (sublatio cataractae[5]): Einstich in die Hornhaut, Einschneiden

---

1 Das Wort heißt Erhebung und Aufhebung, Vernichtung. PAULI braucht die erstgenannte Bedeutung.

2 Theoretisch-praktische Abhandlung über den grauen Staar. Jena und Leipzig 1797.

3 Die Namen sind zusammengesetzt aus φακός, Linsenfrucht, und σκλήρωμα, Verhärtung; μαλακία, Weichheit; ὕδρωψ, Wassersucht. Das Wort Phacomalacie hat übrigens F. A. v. AMMON erfunden oder wenigstens 1829 schon gebraucht. In s. Abh. über Ophthalmomalacia, J. d. Chir. u. A. XII, S. 108, 112.)

Heutzutage finden sich diese Namen mehr in den medizinischen Wörterbüchern, als in augenärztlichen Lehr- und Handbüchern.

4 PH. v. WALTHER erklärt 1845 J. f. Ch. u. A., S. 241, dass PAULI's scharfschneidendes, kritisches Pflugeisen das Gebiet der Star-Lehre der Kreuz und Quere nach durchwühlt habe. WALTHER u. PAULI waren Gegner.

5 »Allevatio, ἄρσις, ἔπαρσις, le relèvement« fügt P. noch hinzu, selbst Phacohymenarsis. Von φακός, Linse; ὑμήν, Haut; ἄρσις, Hebung.

des Glaskörpers oben, mit der Nadel, Aufhebung der Linse samt Kapsel nach innen-oben.

Pauli meint, dass der aus seinen Verbindungen getrennte Star spezifisch leichter[1] werde; also, nach der Niederdrückung, gelegentlich wieder aufsteige. (Ähnlichen Ansichten sind wir schon bei den alten Griechen begegnet. XII, S. 334.) Unter 55 Operationen hatte er nur zwei Miss-Erfolge; aber trotzdem keine Nachfolge.

II.) Auch hier spricht Pauli originale Gedanken von großer Wichtigkeit aus.

»Die sogenannte aegyptische Augen-Entzündung muss nach meiner Ansicht in zwei verschiedene Krankheiten getrennt werden. Die eine ist eine blennorrhagische Conjunctivitis, die allein producirt wird durch das ansteckende blennorrhagische Prinzip, und unterscheidet sich nicht von den akuten Blennorrhagien der Harnröhre und der Scheide.

Die zweite verdankt ihre Entstehung einem specifischen, ansteckenden Princip, das einen blasigen Ausschlag auf der Bindehaut hervorruft und schließlich zur Granulation führt.

Pieringer hat 1841 die Ansteckung der blennorrhagischen Substanz vom Aug' auf Aug' und von der Harnröhre auf das Auge unwiderleglich nachgewiesen.

Vgl. XIV, S. 582. Bezüglich der Übertragung vom Auge auf die Harnröhre hat der Versuch von Pauli (1847) die Priorität vor Thiry's dort erwähntem, welcher zuerst um 1848 veröffentlicht worden.

Aber hier haben wir wieder einen solchen Fall, wo beiden um den Vorrang streitenden die Priorität genommen werden muss.

Ich finde in J. M. A. Schön's Schrift über die gonorrhoische Augen-Entzündung (Hamburg, 1834, S. 66): »Dass der von der Schleimhaut des Auges bei dieser (gonorrhoischen) Ophthalmie abgesonderte Schleim eine ansteckende Kraft äußert, wenn er auf eine gesunde Schleimhaut gebracht wird, habe ich einmal sehr überzeugend bei einem Manne gesehen, in dessen gesunde Harnröhre mittelst eines Bougies derselbe (Schleim) aus den Augen eines an gonorrhoischer Augen-Entzündung Leidenden gebracht wurde; denn er bekam nach einigen Tagen unter mäßiger Dysurie einen ziemlich copiosen Schleimfluss aus der Harnröhre.« Übrigens sagt Schön nur, dass er den Versuch gesehen; nicht, dass er ihn angestellt habe.

Pauli hat nun 1847 (J. d. Chir. von Walther und Ammon, VI, S. 353, »über die Natur des Trippers«,) den Eiter vom Auge eines Neugeborenen in die Harnröhre eines 36jährigen, gesunden, (»über diesen Versuch vollkommen unterrichteten und bezahlten«) eingeführt: am 3. Tage zeigte sich der Tripper; er hat 1854 Eiter von Neugeborenen in die gesunde Scheide eines öffentlichen Mädchens, deren Erlaubniß er durch Geld erkauft hatte, eingeführt: am 3. Tage zeigte sich der Tripper.

(Die Beobachtungen sind wichtig, da solche Versuche heutzutage nicht mehr gemacht werden.)

1) »Im Wasser sinken gesunde Linsen unter, auch Sclerome, jedoch nicht immer; allein Wasser und Humor aqueus sind nicht dasselbe.«

Die zweite Krankheit, die allein den Namen der aegyptischen Ophthalmie verdient, ist ganz chronisch und muss einem ganz eigenartigen und von dem blennorrhagischen ganz verschiedenen Princip zugeschrieben werden.

(Einer der competentesten Forscher unsrer Tage, M. Meyerhoff, Augenarzt in Kairo, erklärt 1909 [über die ansteckenden Augenleiden Aegyptens]: »Den Begriff der aegyptischen Augen-Entzündung müssen wir endgültig fallen lassen, da sie sich in verschiedene Augenleiden sondern lässt, die akute katarrhalische Bindehaut-Entzündung, den Eiterfluss, die Körnerkrankheit. Die letztere ist die eigentliche aegyptische Augen-Entzündung.«

Ich selber habe am 28. Februar 1906 in der Berl. med. G. (Verhandl. ders., XXXVII, S. 60,) folgendes geäußert:

»Uebrigens muss man zwei Dinge auseinander halten. Erstlich die Körnerkrankheit. Diese ist ein chronisches Leiden, das fast pandemisch in Aegypten verbreitet ist und natürlich auch in der kühleren Jahreszeit besteht. Zweitens akute eitrige Entzündungen der Bindehaut, welche als Misch-Infektionen hinzutreten und theils auf dem Koch-Weeks'schen Bacillus, theils auf dem Gonokokkus beruhen; diese sind während der Nil-Höhe, d. h. während der heißen Jahreszeit verbreitet«.

Ich möchte doch glauben, dass, wenn man den Ausdruck »aegyptische Augen-Entzündung« überhaupt gebraucht, dieser der letztgenannten Gruppe zukommen dürfte.)

Von den 24 Thesen, mit denen Pauli sein Werkchen schließt, sind ja einige anfechtbar; doch würde diese Erörterung uns zu weit führen.

In Fürth wirkte

II. Dr. G. T. Christoph Fronmüller[1]),

praktischer Arzt und Hospitals-Arzt, »der die Augenheilkunde stets mit besondrer Vorliebe gepflegt, theils da ihn die Klarheit und Sicherheit erfreute, theils da sein (bereits 1814 verstorbener) Vater mit Glück als Augenarzt fungirt hatte«. Von seinen Schriften sind die folgenden zu erwähnen.

1. Ophthalmologische Notizen, 1843, J. d. Chir. u. A., B. 32, S. 174–187. Über Brillengläser. Fronmüller tadelt die Augenärzte, welche dem Optiker die Auswahl der Brillen überlassen, — als ob man dem Apotheker die Dosis anheim gäbe! Er hat sich einen Brillen-Kasten mit 60 der gebräuchlichsten Nummern und ein passendes Gestell beschafft. Hierdurch ist es auch möglich, wenn die beiden Augen verschieden sind, die richtigen Gläser vorzulegen und vollkommene Harmonie des Sehens zu erzielen.

Fronmüller's Verdienst ist in den Annales d'Oculist. (X, S. 283, 1843) ausdrücklich hervorgehoben; wird aber von Donders nicht erwähnt, als derselbe (Acc. u. Refr. 1866, S. 120) die damals üblichen Brillenkasten von Paetz und Flohr sowie von Nachet bespricht. Auch in unsrem Handbuch nicht.

1) Über seine Lebens-Umstände schweigen die üblichen Quellen.

2. Ophthalmologische Notizen, J. d. Chir. u. Augenheilk., 1847, B. 36, S. 274—284. Die Brillengläser-Kur (nach Cunier). Amblyopie durch Nichtgebrauch wird erheblich gebessert durch methodische Übung, erst mittelst starker, dann mittelst schwächerer Convexbrillen-Gläser. Es gehört dazu auch Charakter-Stärke des Kranken.

3. Ophthalmologische Notizen, Ammon's Monatsschrift f. Med. u. Chir., III, S. 307—318, 1840.

a) Ein 72jähriger, mit Pupillen-Sperre nach der 11 Jahre zuvor verrichteten Star-Ausziehung, erhielt eine künstliche Pupille, indem nach oberem Lanzenschnitt das Iris-Häkchen in einen winzigen Querspalt der Pupille eingesetzt und emporgezogen ward[1], sowie gute Sehkraft. Zum Lesen brauchte er eine schwache Star-Brille. Setzte er eine schärfere Star-Brille auf, so sah er nach Abnahme derselben für eine Zeitlang alles roth. (Das ist der erste Fall von Erythropsie, Roth-Sehen, der Star-Operirten, auf den wir bisher gestoßen sind.)

b) Ein 58jähriger, der am 15. Mai 1836 die Sonnenfinsternis mit ungeschütztem Auge beobachtete, erlitt eine so starke Blendung des rechten Auges, dass er nur noch schläfenwärts große Gegenstände zur Noth erkennen konnte. Die Pupille reagirte. Nach zwei Monaten Besserung, doch konnte das Auge noch nicht lesen.

c) Ein Knabe mit Kolobom der Regenbogenhaut auf beiden Augen und guter Sehkraft zeigt kleine Augäpfel, längs ovale Hornhaut mit unterer Spitze. (Eine gute Beobachtung.)

4) Beobachtungen auf dem Gebiet der Augenheilkunde. Fürth, 1850. (90 S.) Dieses Heft schien dem Referenten der Annales d'Ocul. (XXIV, 195—204), Dr. F. Binard, so interessant, dass er es, wenn möglich, wörtlich übersetzt haben würde. Von 1833 bis 1847 hat Fronmüller 4495 Augenkranke behandelt und 120 in die Augenabtheilung des Krankenhauses, die aus einem Zimmer für männliche und einem für weibliche Kranke bestand, aufgenommen. Die Entzündungen bilden $^3/_4$ der Augenkrankheiten. Zur Ophthalmie der Neugeborenen gehörten 64 Fälle. Vielfach wurde der Arzt zu spät befragt. Die Schuld liegt am Künstler-Stolz der Hebammen. Die Bayerische Instruktion derselben erwähnt diese Krankheit gar nicht! Eine der wichtigsten Veranlassungen für die Entstehung der scrofulösen Augen-Entzündung bilden die Masern.

Über Brillen-Fabrikation. »Die Augengläser gehören ebenso gut zum ophthalmiatrischen Heil-Apparat, als der göttliche Stein des heiligen[2]) Yves oder die Star-Nadel«.

Fronmüller widerlegt den Irrthum über die »gegossenen, ungeschliffenen Nürnberger Gläser«. (§ 524, 4, S. 322.) In Fürth (mit Nürnberg, das $^1/_3$ leistet), werden jährlich über 300 000 Dutzend Paare von Brillengläsern verfertigt, womit dem Brillen-Bedürfniß eines großen Theiles der Erd-

1) Eine gute Operation, in manchen Fällen die beste.

2) Ob das ein Scherz sein sollte, wie E. Jäger's pulvis Sancti Yvesii (gesiebter Chaussée-Staub, Hirschberg, therap. Monatshefte, 1888 Febr.)?

bewohner Genüge geleistet ist. In ausländischen Brillenläden finden sie sich oft mit 100facher Preis-Erhöhung.

Langes Verweilen von Glassplittern in der Orbita. Ein dreijähriger war am 20. Februar 1847, mit einem Stück Fensterglas in der Hand, gefallen und hatte sich das rechte Auge verletzt. Das Kind öffnete das Auge nicht mehr. Am 29. März zog FRONMÜLLER zwischen Augapfel und untrer Orbitalwand einen Glassplitter heraus von 9 Zoll Länge und 2 1/2 Zoll Breite. Erleichterung trat nicht ein. Erst am 29. April wurde das Kind wiedergebracht, und nun ein über nochmal so großes Glasstück entfernt. Jetzt erfolgte Heilung mit theilweiser Erhaltung der Sehkraft.

Myopia in distans nannte FRONMÜLLER die von KERST in Utrecht beobachteten Fälle[1], wo gewöhnliche Lettern auf 15—20 Zoll gelesen, aber große Gegenstände, z. B. 3—4 Zoll große Buchstaben auf einer 20 Fuß entfernten Tafel, nicht erkannt wurden. Sein eigner Fall, ein 22jähriger, schielt mit dem linken nach innen und ist schwachsichtig auf diesem; das rechte liest in 10 Zoll mittlere Druckschrift, muss aber, um deutlich in die Ferne zu sehen, sich des Glases + 8 Zoll bedienen. Also genügt es nicht, um Kurzsichtigkeit festzustellen, nur für die Nähe zu prüfen.

(Der Ausdruck Myopia in distans wurde angenommen. A. v. GRAEFE [Arch. f. O. II, 1, 158fgd., 1855,] hat eine Arbeit unter diesem Titel veröffentlicht, worin er die Erscheinung durch contrare, krampfhafte Accommodation erklären wollte. Dies war wohl Astigmatismus: wogegen die Fälle von KERST und SICHEL wohl leichte Kurzsichtigkeit von 15—20 Zoll hatten, wie [im A. f. O. VI, 1, 68, 1860, DONDERS hervorgehoben, der seinen Freund GRAEFE lobt, um FRONMÜLLER desto herber zu tadeln[2]. Von diesen beiden Fällen war der von FRONMÜLLER verschieden. Name und Begriff sind wieder aus unsrer Literatur geschwunden.

Die Asthenopie (Augenmüdigkeit) ist ein häufiges Augenleiden; trotzdem hat es sich erst in der jüngsten Zeit einen selbständigen Platz in den Lehrbüchern der Augenheilkunde erworben, z. B. in dem von RÜTE. Die Asthenopie ist eine Geißel des Fleißes. Sie ist von der Amblyopie, womit sie gewöhnlich verwechselt wird, scharf unterschieden. Nur ein Mittel giebt es, die geregelte Anwendung blauer Convexgläser. (BÖHM hat die Priorität. Vgl. § 495, 9; und § 498, I.)

Die Wieder-Erzeugung der Linse vgl. § 531, IV u. 539.

Der Einfluss des Gemüths auf die Augenkrankheiten. — Die in hiesiger Gegend üblichen Volks-Augenheilmittel.

Die Glaskugel-Beleuchtung ist bei verschiedenen Gewerben, nicht blos bei Schustern, üblich. Sie wird von den Ärzten verdammt (RAMMAZINI, über die Krankheiten der Handwerker, 1780, S. 105; HIMLY,

1) Vgl. SICHEL, Annal. d'Ocul. 1847, B. XVII, S. 190.

2) Vgl. auch Acc. u. Refr. 1866, S. 274, 294, 594.

Krankheiten des menschlichen Auges, I, S. 5.[1], aber von den Arbeitern gelobt: und gestattet angenehme, bläuliche Färbung des Lichtes, indem man dem Wasser Kupferoxyd-Ammoniak zusetzt.

Loupe bocal[2] ist eine mit grünlichem Wasser gefüllte, aus zwei verschiedenen Kugelsegmenten gebildete Glas-Linse mit Blendschirm am Rande: der Brenn-Punkt liegt um 7 Zoll weiter ab, als bei der Kugel.

Von den Unfällen bei Augen-Operationen sei nur ein Fall hervorgehoben. Als Fronmüller einem blinden Musiker eine künstliche Pupille herstellen wollte und nach dem Hornhautschnitt den Iris-Haken zum Lostrennen der Iris vom Ciliarband in die Vorderkammer gebracht, verdrehte sich plötzlich der Augapfel convulsivisch nach oben. »Kaum hatte ich Zeit gehabt, den Haken aus dem Auge zu flüchten, als Patient schon mit Schaum vor dem Munde und, von den heftigsten Zuckungen ergriffen, auf dem Boden lag. Weder der Patient noch seine Angehörigen hatten mir früher etwas davon gesagt, dass er von Zeit zu Zeit an epileptischen Anfällen gelitten. Nach einigen Wochen wiederholte ich die Operation, sie ging ohne Zufälle vorüber«.

Das ist ein Seiten-Stück zu dem berühmten Fall von Ammär. (XIII, S. 227.) Einen Fall von plötzlicher Ohnmacht der Kranken, so dass er die Star-Nadel schleunigst wieder ausziehen mußte, berichtet Durante Scacchi. (Subsidium medicum, Urbino, 1596, S. 96.)

§ 534. Baden

hat, trotz seiner Kleinheit, zwei Universitäten.

An der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br., welche 1456 von Erzherzog Albrecht von Österreich begründet worden, blieb die Augenheilkunde allerdings bis 1871 mit der Chirurgie verbunden. Aber im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts hat den chirurgischen Lehrstuhl ein Professor eingenommen, der für die Augenheilkunde bedeutendes leistete.

Karl Joseph Beck[3],

zu Gengenbach in Baden am 27. Juni 1794 geboren, verlor früh seinen

1 L. Hirsch, Berufs-Krankheiten des Auges, 1910, gedenkt der Schuster und der Schuster-Kugeln nicht mehr.

2 F. findet den Namen sonderbar. »Pokal, als Bocal bei Maaler 1561 gebucht und bei Hans Sachs als Pocal gebraucht, im 16. Jahrh. entlehnt aus ital. boccale frz. bocal, Becher, das man auf spätlateinisch baucalis = gr. βαύκαλιον, Gefäß zurückführt«. Kluge, etym. Wörterbuch der deutschen Sprache, 1910, S. 354. — Damit übereinstimmend Littré, dict. de la l. frc., I. S. 362, 1889; Diez, etym. Wörterb. d. rom. Spr. I, 72, 1869; Glossar. med. et infim. latinit. I, S. 607, 1883, woselbst es heißt: Alexandrinorum et Aegyptiorum vox fuit.

3 Biogr. Lex. I, S. 350. — Bericht über die chir. ophth. Klinik zu Freiburg während der letzten 9 Jahre unter Leitung des Geh. Hofrath Beck nebst dessen Lebensbeschreibung, h. von Dr. J. Schwörer, Prof. d. Geburtskunde zu Freiburg. Freiburg 1839. (Auszug daraus in Ammon's Monatsschr. 1839, S. 90—93.)

Vater, der Arzt und Physikus in jener kleinen Reichsstadt gewesen; kam 1799 mit seiner Mutter nach Freiburg, bezog 1808 die dortige Universität und danach die zu Tübingen, diente 1813 als stellvertretender Regimentsarzt, vollendete seine Studien und Prüfungen, trat 1815 wieder als Regimentsarzt ein und machte den Feldzug von 1815 mit. Im Jahre 1817 unternahm er, unter Beibehaltung seines Gehalts, zusammen mit seinem Freunde Chelius, eine größere wissenschaftliche Reise.

Er besuchte Wien, Berlin, Göttingen, Würzburg und Paris und studirte hauptsächlich Chirurgie und Augenheilkunde (unter Zang, Beer, Friedrich Jäger, — Graefe, Rust, — Textor, — Dupuytren).

Am 15. Mai 1818 erhielt er die Berufung als a. o. Professor und Assistent an der chirurgisch-geburtshilflichen Klinik zu Freiburg, 1819 wurde er Ordinarius und Kreis-Hebearzt (Lehrer und Inspektor des Hebeammen-Wesens), 1829 Direktor der chirurgischen Klinik und hat als Operateur und Lehrer eine hervorragende Thätigkeit entwickelt. A. Hirsch, S. 388, giebt an, dass er seit 1821 Professor der Augenheilkunde zu Freiburg gewesen. Doch scheint dies ein Irrthum zu sein.

Allerdings pflegte Beck neben der Chirurgie mit Vorliebe die Augenheilkunde vorzutragen. Mehr als zwei Drittel der Operationen, die er als Leiter seiner Klinik vollzog, waren Augen-Operationen.

Im Jahre 1832 hat er, mit Hilfe einiger Kollegen, die vom Ministerium beschlossene Schließung der Hochschule verhindert. Aber bald, seit Juni 1835, begann er an Heiserkeit und Lungenblutung zu kränkeln und ist, trotz einer Reise nach dem Süden, seinem Leiden schon am 15. Juni 1838 erlegen.

Als Beck 1829 das Direktoriat der chirurgischen Klinik erhielt, hat er die letztere sofort, durch Versetzung seiner Privat-Augenheilanstalt in das Hospital, zu einer chirurgisch-ophthalmologischen Klinik erweitert und auch eine ambulatorische Ordinations-Stunde hinzugefügt, indem er dort auch den Zahlungsfähigen unentgeltlich Rat ertheilte, um seinen Schülern die Gelegenheit zur Kranken-Beobachtung zu erweitern.

Seine chirurgischen Veröffentlichungen (Verwachsung der Finger, Krankheiten des Gehör-Organs, Kropf, Amputation, Ligatur,) sollen nur genannt werden. Die augenärztlichen sind:

1. Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen von Karl Joseph Beck, der Arzneiwissenschaft Doctor, und o. Professor an der Universität zu Freiburg. Heidelberg 1823. (438 S.) Zweite Aufl. 1832.
2. Abbildungen von Krankheitsformen aus dem Gebiet der Augenheilkunde und von einigen augenärztlichen Werkzeugen, mit erläuterndem Text. Als Atlas zu seinem Handbuch der Augenheilkunde. Mit 17 Kupfertafeln. Heidelberg und Leipzig, 1835. (Erschien auch unter dem Titel: Ophthalmologischer Atlas, nach den in seiner Praxis ihm vorgekommenen Augenkrankheiten. . . . Heidelberg, 1834.)

3. Sacra natalicia Leopoldi, m. Badarum ducis . . . indicit C. Jo. BECK, additur De oculi mutationibus, quae cataractae operationem sequuntur observatio adnexis corollariis, Friburgiae 1833. (Deutsch von BEGER, in v. AMMON's Z. f. Ophth. IV, S. 95—118, 1834.)
4. Über die Entstehung der Cataracta centralis capsularis anterior mit einer Abbildung, in v. AMMON's Monats-Schrift für Medizin, Augenheilkunde und Chirurgie I, 1, S. 1—10, 1838.
5. Über Blepharoplastik, v. AMMON's Monats-Schrift, I, S. 21—50, 1838.
6. Amaurose bedingt durch abnorme Beschaffenheit der Sehnerven. v. AMMON's Z. f. d. O. IV, S. 90—94, 1835.
7. Tuberkulöse Entartung des Hirnanhangs als Ursache von Diplopie und Strabismus. Ebendaselbst IV, 401—412.
8. Amaurose, bedingt und begleitet von materiellen Abweichungen. Ein Beitrag zur Lehre von der Amaurose. Ebendaselbst V, S. 191—215, 1837. (Aber die damalige, nur makroskopische Untersuchung des Sektions-Befundes lieferte doch noch keine genügende Aufklärung.)
9. Über das Total-Staphylom der Hornhaut. In TEXTOR's Neuem Chiron, I. B., 2. Heft, S. 41, 1823. Vgl. das Handbuch (1), S. 214.

(I.) Wer die geschichtliche Bedeutung eines älteren Lehrbuches richtig erfassen will, muss auch um die zeitgenössische Beurtheilung desselben sich kümmern.

Die durch scharfe Kritik berühmte Salzburger medizinisch-chirurgische Zeitung (1824, No. 17, I, S. 288—300) erklärt folgendes: »Abgesehen davon, dass der Verf. sich zu sehr in Arten und Unterarten verloren, hat er den Zustand der Ophthalmiatrik auf der rühmlichen Höhe erfasst, wo er jetzt steht, und mit seiner großen literarischen Kenntniß ihre Fortschritte Schritt für Schritt mit den einschlägigen Förderern belegt.«

Und der zweiten Auflage, vom Jahre 1832, hat AMMON in seiner Zeitschrift, II, S. 427) folgendes nachgerühmt: »Unparteiische Würdigung der Leistungen aller Ophthalmologen, Berücksichtigung der pathologischen Anatomie des Auges, der operativen Vorschläge des In- und Auslandes, eine fließende, fast durchgängig sehr concinne und stets klare Darstellung, eine gründliche und anständige Polemik, wo sie nothwendig ist, Gewissenhaftigkeit und Treue in den literarischen Nachweisungen.«

Dem heutigen Beurtheiler empfiehlt sich das Handbuch durch klare Sprache und bündige Darstellung. Naturphilosophische Bemerkungen sind sparsam. (»Die Narkotica, die stickstoff-kohlenstoffhaltigen Substanzen, jene Thiere unter den Pflanzen«. — Das Staphyloma corneae entsteht »durch das gestörte polare Verhalten der Iris und Hornhaut, durch das Verwachsen dieser Gebilde«.)

BECK's Bestreben ging dahin, die Gegenstände »methodisch zu ordnen.« So theilt er die Augenkrankheiten in drei Klassen ein:

I. Dynamische Krankheiten mit auffallenden Veränderungen in den Kräfte-Verhältnissen, geringeren der Mischung und Struktur. Hierher rechnet

er 1. die Entzündungen, a) der mucösen Theile (Blepharophthalmitis, Conjunctivitis, Dakryocystitis); b) der fibrösen (Periorbitis, Sclerotitis, Retinitis); c) der serösen (Corneitis, — nach dreifachem Sitz, im Bindehautblättchen, in den Lamellen, in der DESCEMET'schen Schicht, — Iritis, Chorioïditis, Capsulitis, Hypopyon, bei dem er durch frühzeitige Operation, mit RICHTER und WARDROP, sich auszeichnet,); d) der parenchymatösen (Encanthis, Dacryoadenitis.)

2. Neurosen (Spasmus plp., iridis, bulbi, Mydriasis, Strabismus, Amaurosis[1]), Amblyopia, Diplopia, Myopia, Presbyopia).

II. Organische Krankheiten: a) Hypervegetationen, b) Mischungsänderungen (Hornhaut-Flecken, Cataracta, Glaucoma), c) Schwinden des Augapfels und seiner Theile.

III) Mechanische Krankheiten (Ankylo- und Symblepharon, Atresia pupillae, Synechia ant., S. post., Wunden und Fremdkörper).

Heutzutage finden wir solche Systeme künstlich und unpraktisch.

BECK verlangt Ambidextrie, hat sie also besessen; erörtert die Star-Operationen genau und lässt die Ausziehung zu bei reinem, hartem Linsenstar ohne alle Complication.

Aber aus dem Bericht über die chirurgisch-ophthalmologische Klinik ergiebt sich, dass BECK in den 9 Jahren 132 Mal die Scleronyxis ausgeübt (mit 116 Erfolgen), Keratonyxis 13 Mal (mit 10 Erfolgen), Reclination 32 Mal (mit 30 Erfolgen), Discission 94 Mal (mit 93 Erfolgen). Nur in einem Falle wurde die Extraction ausgeführt, vom Assistenten Dr. SCHWÖRER, mit gutem Erfolge. — Grade in der Vertheilung der Star-Fälle auf Ausziehung und Niederlegung finde ich in dieser Zeit-Periode öfters einen Widerspruch zwischen Lehre und Übung, bei mehr als einem Chirurgen.

(II.) Die Abbildungen sind naturgetreu, entstammen der klinischen wie privaten Praxis und sollen einerseits »dem didaktischen Zweck genügen, andrerseits wissenschaftlich Interessantes mittheilen«. Zur erstgenannten Gruppe gehören die Abbildungen der Bindehaut-Röthung, welche den Gürtel um die Hornhaut frei lässt, der Röthung um die Hornhaut bei Entzündung der DESCEMET'schen Haut. Ferner von Iritis, Star-Anfang, Keratitis, Pannus, Ektropium, Vereiterung der Hornhaut nach Discission, Folgen einer verunglückten Extraction, Staphyloma, variolöse Augen-Entzündung.

Zur zweiten Gruppe gehören die Darstellungen von Augen-Geschwülsten, klinische wie anatomische. Darunter ist ein Fall von doppelseitigem Markschwamm des Auges (der Netzhaut) bei einem 2jährigen Knaben: die ver-

1) Die Definition der Amaurose als Beschränkung oder vollkommene Aufhebung des Sehvermögens, die durch den abnormen Zustand des Sehnervengebildes hervorgebracht wird, hat dem Recensenten vom Jahre 1824 nicht gefallen; uns gefällt sie besser.

schiedenen Stadien sind dargestellt, auch die Verbreitung in die Schädelhöhle. Ferner die »Melanose« und der depascirende Krebs der Augen, der bis zur Zerstörung beider Augen und der Gesichtsknochen fortschreitet und in die Schädelhöhle eindringt.

(III.) Eine Kranke, die im 16. Lebensjahre von einem französischen Augenarzt mittelst Star-Ausziehung auf dem linken Auge operirt worden, anfangs mit gutem Erfolge, doch mit schließlichem Ausgang in Erblindung, dann im 32. Lebensjahre von Beck mittelst der Niederlegung des rechten Stars (durch Scleronyxis) mit dauerndem Erfolge, und die im 46. Lebensjahre an Gebärmutter-Krebs verstorben war, zeigte bei der anatomischen Untersuchung das folgende:

Rechts Kapsel verdickt, getrübt, an der Zonula haftend, mit der Uvea nicht verwachsen; die in der Mitte der vorderen und hinteren Kapsel angelegte Öffnung gestattet dem Licht weiten Zutritt. Kein Krystallwulst. Keine Spur der Linse. Im linken Auge zwei Aderhaut-Staphylome.

(IV.) Beck hat bei der ständigen Cataracta capsularis anterior centralis, sowohl wenn sie unmittelbar nach der Geburt vorkam, als auch wenn sie nach Ophthalmia neonatorum auftrat, eine entsprechende Trübung in der Hornhaut, bzw. der Descemet'schen Haut, beobachtet.

(Beck meint, dass eine Flocke der Kapsel-Pupillenhaut zurückbleibe und an einem Theil der Descemet'schen Haut sich anhefte. — Arlt hat die Hornhaut-Durchbohrung als Ursache aufgedeckt, vgl. unser Handbuch VI, 2, IX § 103, und vor ihm schon Weller, § 524, II.

(V.) Arthritische Verknöcherung der inneren Karotis bewirkte die Erblindung (durch Glaucom).

Unter Beck's Nachfolgern ist der bedeutendste L. Stromeyer, von 1842—1848 Professor der Chirurgie zu Freiburg.

Ferner sei noch erwähnt

der Privatdocent Fritschi,

über dessen Lebens-Umstände allerdings in den üblichen Quellen nichts enthalten ist. Von seinen Veröffentlichungen nenne ich:

1. Die bösartigen Schwammgeschwülste des Auges und seiner nächsten Umgebung, Freiburg 1843. (462 S.)
2. Über die Wirksamkeit einiger Arzneimittel gegen Augenleiden, besonders gegen gewisse Formen der Augen-Entzündung. J. d. Chir. u. A., B. 36, S. 62—150 und S. 223—273, 1847.

(I. Fritschi hat in der Widmung[1] sein Buch als schwache Arbeit-

1) Sein Werk über die Schwammgeschwülste ist gewidmet »Sr. Hochfürstlichen Durchlaucht Karl Egon, Fürsten zu Fürstenberg etc. Dem erhabenen Beschützer der Wissenschaften und Künste«. — »Die allbekannte große Munificenz meines Hochfürstlichen Gönners verschaffte mir die Gelegenheit, eine Reise im Jahre 1836

ganz richtig bezeichnet. Es fehlt die Schärfe und Knappheit[1]. Allerdings werden schließlich Schwammgewächse im Innern des Augapfels, solche auf der äußeren Oberfläche und solche in der Orbita unterschieden. Für die ersteren ist die Ausrottung des Augapfels die letzte Zuflucht; aber bisher ist noch kein Fall lange genug beobachtet worden. »Bei den Melanosen dürfte die Exstirpation immer weit weniger drängen, als man annimmt«. (!)

(II.) Calomel als feinstes Pulver wurde auf das Auge angewendet von EMMONS in Kentucky (1827[2]), von DUPUYTREN (Revue méd., 1829, I, 374, mittelst eines Federkieles eingeblasen, von MAYOR und FRICKE (Hamburg) mit einem Pinsel aufgetragen, von LAUER mit dem Finger, der an den Pinsel klopft, eingestäubt. (Med. Verein-Z. f. Preußen 1842, No. 23). — Aber Herrn FRITSCHI's Register hat ein Loch. Schon in GRAEFE's Repert., 1817, S. 142, wird die örtliche Anwendung von Calomel-Pulver gegen Hornhautflecke empfohlen; u. S. 207 überhaupt das Einblasen der Augenpulver, das Auftragen mittelst eines Miniatur-Pinsels erörtert. [Vgl. § 486, II.])

Calomel wirkt günstig gegen scrofulose Augen-Entzündung, aber auch gegen andre. DUPUYTREN hat auch gegen Augentripper das zwei Mal tägliche Einblasen von einigen Gran Calomel empfohlen, SCHINDLER es gebilligt; FRITSCHI bestätigt die gute Wirkung an dem Fall eines Stud. med.! Ebenso bei der Augen-Eiterung der Neugeborenen. Doch hält FRITSCHI es für gewagt, bei sehr stürmischen Fällen der Art allein auf das Calomel sich zu verlassen.

Die neue Zeit beginnt im schönen Freiburg mit WILHELM MANZ, der 1861 für Augenheilkunde sich habilitirte, — während auch der damalige Privat-Dozent der Chirurgie ALBERT SCHINZINGER Vorlesungen über Augenkrankheiten hielt, — 1863 zum a. o., 1871 zum ord. Professor der Augenheilkunde ernannt wurde, 1867 eine kleine klinische Anstalt, 1877 eine neue Augenklinik erhielt und eine ausgezeichnete Lehrthätigkeit entfaltete, bis er 1901, im Alter von 68 Jahren und bei voller Rüstigkeit, in den Ruhestand getreten. Im Jahre 1909 wurde unter seinem Nachfolger AXENFELD der moderne Erweiterungsbau der Augenklinik bezogen. (Vgl. den Nachruf auf W. MANZ von TH. AXENFELD, Klin. M. Bl. 1911, I, 718—725.

§ 535. In der Ruprecht-Carls-Universität zu Heidelberg,

der ältesten von Deutschland, die 1386 durch Kurfürst Ruprecht I. von der Pfalz begründet worden, ist schon 1818, zusammen mit der chirurgischen, die Augenklinik begründet worden. Ihr Begründer und ruhmreicher Leiter war

zu meiner Ausbildung machen zu können. Möchte es mir einigermaßen gelungen sein, durch diese schwache Arbeit zu zeigen, wie groß — wenn auch ohnmächtig — mein Bestreben war, der Gnade meines durchlauchtigsten Fürsten und Gönners mich würdig zu zeigen!« Dieser Satz zeigt uns Herrn F. nicht gerade von einer vortheilhaften Seite.

1 Wie viel besser ist der bereits 1834 erschienene Traktat von LINCKE? (§ 527, II.)

2 Medical Recorder 1826 (No. 35) S. 216, und FRORIEP's Notizen 1827, S. 272.



M. J. Chelius.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Maximilian Joseph Chelius[1].

Am 16. Januar 1794 als Sohn eines Arztes geboren, bezog er schon mit 15 Jahren die Universität Heidelberg, wurde mit 18 Jahren (1812) Doktor, besuchte München und Landshut, wo damals Ph. v. Walther lehrte, machte 1813 den Feldzug nach Frankreich als Regiments-Arzt mit und, nachdem er in Wien (unter Beer, Rust u. A.) sich weiter fortgebildet, auch den Feldzug von 1815. Hierauf besuchte er Göttingen, Berlin, Halle, Leipzig, Jena, Würzburg, Paris. Schon 1817 erhielt er den Ruf nach Heidelberg als außerordentlicher Professor der Chirurgie, 1819 die ordentliche Professur.

Sofort gründete er, bezw. die Regierung nach seinen Vorschlägen, die chirurgische und ophthalmologische Klinik[2], die unter seiner Leitung bald eines weit verbreiteten Rufes sich erfreute.

Wie für die Chirurgie, so namentlich auch für die Augenheilkunde, war Chelius der bedeutendste Vertreter in Südwest-Deutschland und hat 47 Jahre lang Generationen von Schülern gebildet sowie ärztlichen Rath und operative Hilfe ertheilt.

Im Jahre 1827 erhielt er den Titel Geh. Hofrath, 1866 den Adel, nachdem er 1864 in den Ruhestand getreten. Als Consulent war er noch thätig bis zu seinem Tode, der am 17. August 1876 erfolgte ist.

Von Chelius' Schriften war die berühmteste sein Handbuch der Chirurgie, von dem 8 Auflagen (1822—1857) und ferner Uebersetzungen in 11 Sprachen erschienen sind.

Für die Augenheilkunde kommen in Betracht:

1. Ueber die Errichtung der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik zu Heidelberg und Uebersicht der Ereignisse in derselben vom 1. Mai 1818 bis zum 1. Mai 1819. Heidelberg 1819.
2. Drei klinische Berichte für die Zeit von 1819—1827.
3. Das chirurgische und Augenkranken-Klinikum der Universität Heidelberg in den Jahren 1830—1834 von M. J. Chelius. Aus den med. Annalen (I, 1) besonders abgedruckt. Mit 4 Steindrucktafeln. Heidelberg 1835. (123 S.)
4. Ueber die durchsichtige Hornhaut des Auges, ihre Funktion und ihre krankhaften Veränderungen. Carlsruhe 1818. (12°, 88 S.)
5. Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen, von Maximilian Joseph Chelius, der Medicin und Chirurgie Doktor, großherzogl. bad. geheimen Rathe, Commandeur des großherzogl. bad. Zähringer Löwen-Ordens, Ritter des K. bayrischen Verdienst-Ordens vom heil. Michael, des K. dänischen Danebrog-Ordens und des großherzogl. hess. Ludwigs-Ordens, ordentlichem öffentlichen Professor der Chirurgie und Augenheilkunde, Direktor der chirurgischen und Augenkranken-Klinik zu Heidelberg; der K. russ. Universität zu Wilna, der K. Universität zu Pest, des Vereins für Heilkunde in Preußen und des Vereins großherzogl. bad. Aerzte zur Förderung der Staats-

1) Biogr. Lex. II, S. 2.

2) Durch den Doppelnamen hat er sogleich und als einer der ersten unter den deutschen Chirurgen die Bedeutung der Augenheilkunde anerkannt. Vgl. den Titel von 1.

Arzneikunde; der Wetterau'schen Gesellschaft für gesammte Naturkunde und der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Bruges, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Gesellschaft für Naturwissenschaften zu New-Orleans Ehrenmitgliede; der K. Akademie der Medizin von Frankreich, der anatomischen Gesellschaft zu Paris, der Gesellschaft schwedischer Aerzte zu Stockholm, der K. Gesellschaft der Medizin zu Kopenhagen, der K. Akademie der Medizin von Belgien, des Cercle medico-chirurgical zu Brüssel, der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft und der Gesellschaft für praktische Medizin zu Berlin, der Gesellschaften für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg, Dresden und Freiburg, der rheinischen Naturforscher-Gesellschaft zu Mainz, der physikalisch-medizinischen zu Erlangen und Jassy und der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Mitglied und Correspondenten. Stuttgart 1839—1843, 2 Bde. (436 u. 552 S.).

6. Die Lehre von den Staphylomen des Auges. Heidelberg 1858.
7. Jod-Augensalbe gegen Hornhautflecke. Ammon's Monatsschrift f. Med., Augenh. u. Chir. II, S. 582, 1839.
8. Ueber Pannus und Pterygium. Ebens., S. 584.
9. Ueber Behandlung des Carcinom der Augenlider. Ebend., S. 585.
10. Ein Fall von Markschwamm der Bindehaut. Ebend., S. 586.

7—10 sind nur Auszüge, die der Herausgeber, v. Ammon, aus dem Handbuch v. Chelius gemacht hat.

(1). »Da der Zweck eines klinischen Instituts überhaupt dreifach ist, nämlich Heilung der Kranken, Unterricht der Studirenden und Förderung der Wissenschaft; so halte ich es für meine Pflicht, von Zeit zu Zeit öffentliche Rechenschaft abzulegen.« Außer vier großen Zimmern für chirurgische Fälle waren zwei für Augenkranke zweckmäßig eingerichtete vorhanden. Die Summe der Augenkranken im ersten Jahre (1818/9) betrug 44, die Zahl der Augen-Operationen 6, davon 5 Star-Operationen durch Reclination und 1 Pupillen-Bildung. (Das sind für unsre Begriffe gar dürftige Zahlen!

(2). In den Jahren 1830—1834 war die Zahl der Augenkrankheiten 1376. Von den 76 Star-Operationen geschahen 60 durch Reclination (mit 50 Heilungen), 16 durch Zerstückelung, keine durch Ausziehung. Zwei Fälle von Pustula maligna der Lider werden genau beschrieben, der erste bei einem Metzger, der zweite bei einem Schäfer; bei dem letzteren wurde die Ursache in dem Schlachten eines an Milzbrand gefallenen Hammels erkannt. Der Ausgang war beide Male günstig.

(4). Die Hornhaut geht aus der Lederhaut hervor, ist aber ein eigenartiges Gebilde. Das Kammerwasser ist die Nahrung der Hornhaut, es wird von ihr eingesogen, zu ihrer Ernährung zersetzt und verdunstet auf ihrer Oberfläche. Es bedingt ihre Durchsichtigkeit. Das Kammerwasser wird in der hinteren Kammer abgesondert (von den Strahl-Fortsätzen), in der vorderen aufgesogen (von der Hornhaut).

Die Hornhaut habe keine Gefäße und keine Nerven, der Star-Schnitt ist schmerzlos. Die Hornhaut entspreche der Epidermis, die Iris dem Rete Malpighi. Durch Verminderung des Kammerwassers sinkt die Hornhaut

zusammen, der Rand zuerst, die Lamellen verwachsen und werden mit phosphorsaurem Kalk durchsetzt. So entsteht der Greisenbogen. (XIV, S. 183.) Gefäße der Hornhaut sind wahre Verlängerungen derjenigen der Binde- und Lederhaut. Die reine Corneïtis ist der Scrofulose eigen. Mitunter bleibt ein feines Gefäßnetz zurück; aber nicht blos oberflächliche, sondern auch tiefe Gefäße werden unterschieden.

Bei Ueberfüllung der Vorderkammer ist entweder die Absonderung des Kammerwassers normal, die Aufsaugung gehemmt: oder die Absonderung vermehrt, die Aufsaugung normal: aber die Störung des einen Prozesses kann die des andern nach sich ziehen. So bei Iritis, wo Wardrop das Ablassen des Kammerwassers mit Erfolg geübt hat. So will Beer das Total-Staphylom der Hornhaut erklären.

Der Hornhautkegel ist eine Wassersucht bei Verdünnung.

Star-Reste werden in der Vorderkammer rascher und leichter aufgesogen. Der weiche Star entsteht durch hydrogenisirende, der harte durch oxydirende Processe, — wie v. Walther durch Versuche mit der galvanischen Säule am frischen Auge guillotinirter Menschen nachgewiesen. (Salzburg, Med.-chir. Ztg. 1803, Nr. 97. Vgl. § 506, 3.)

5). In der Einleitung zu seinem Handbuch der Augenheilkunde, das 1846 von dem recht kritischen Wilhelm Roser als »das umsichtigste und vielseitigste unter den neueren« anerkannt wurde, giebt Chelius eine kurze Geschichte dieses Faches[1]) und bringt hier den folgenden Satz: »Der allgemeine Eifer für das Studium der Augenheilkunde bei allen gebildeten Nationen in den neuesten Zeiten hat die herrlichsten Früchte getragen und durch den fortdauernden Wettstreit ist die Augenheilkunde in den letzten Dezennien zu einer Ausbildung und namentlich zu einer Feinheit der Diagnose emporgekommen, in der ihr kein andrer Theil des ärztlichen Wissens gleichgestellt werden kann . . .«

»Die mannigfaltigen Krankheiten des Auges lassen sich nach demselben Prinzip, welches wir als Eintheilungsgrund der chirurgischen Krankheiten aufgestellt haben, am füglichsten eintheilen: 1. in dynamische, 2. in organische. Die erste Klasse begreift die Entzündungen und die Neurosen: die zweite alle diejenigen Krankheiten, welche in Veränderung der normalen Form, Richtung, Mischung und Struktur der zum Auge gehörigen Theile bestehen. (Also ähnlich, wie bei Beck, § 534, wenn gleich nicht identisch.)

Die Augen-Entzündungen werden eingetheilt: 1. nach Charakter und Verlauf, 2. nach Verschiedenheit der ergriffenen Gebilde, 3. nach Verschiedenheit der Ursache.

1) Mit denjenigen Fehlern, die von einem Buche in das andre übertragen wurden und bis zu unsern Tagen Giltigkeit gehabt.

1. Es giebt reine, erethische und torpide. 2. Es giebt Entzündung der Lidhaut, der Bindehaut, der Hornhaut, der Iris, der Kapsel und der Linse . . . 3. Nach den Ursachen unterscheidet Chelius idiopathische, symptomatische, spezifische und sympathische Augen-Entzündungen.

Die idiopathischen sind Folgen äußerer Schädlichkeiten. Die symptomatischen sind Reflex allgemeiner Krankheit; ist diese Krankheit spezifischer Natur, so wird die Augen-Entzündung eine spezifische genannt. Die sympathischen Augen Entzündungen sind die Folge eines consensuellen Wechselverhältnisses, in welchem das Auge mit irgend einem andren kranken Organ steht, z. B. die Augen-Entzündung beim Zahnen. In genauer Beziehung zur sympathischen Augen-Entzündung steht die metastatische, welche durch Versetzung irgend eines Krankheitszustandes auf das Auge entsteht.

Die allgemeinen Blut-Entziehungen sind bei jeder heftigen Augen-Entzündung nothwendig, durch hinreichend starken Aderlass am Arm; bei Augen-Entzündung, die mit Störung der Cirkulation im Unterleib zusammenhängen, ist Aderlass am Fuss zweckmäßig.

Die Extraktion ist von allen Operations-Methoden des grauen Stars die schwierigste. Nur folgende Fälle sind als indicirend für die Extraktion zu betrachten: 1. feste Stare, besonders bei älteren Leuten; 2. gehörig geformte Augen und Lider; 3. Fehlen jeder allgemeinen Complikation und jeder besonderen Vulnerabilität.

Dies sind überhaupt die günstigsten Fälle. Das Resultat wird auch bei einer andren Operation um so eher glücklich sein. Der Reklination durch die Lederhaut muss eine größere Zweckmäßigkeit und ein weiterer Wirkungskreis zugeschrieben werden.«

Zusätze. 1. Das biographische Lexikon hervorragender Aerzte des 19. Jahrhunderts, herausgegeben von Prof. J. Pagel, Berlin 1901, S. 319, hat nicht unsrem M. J. v. Chelius eine Besprechung gewidmet, sondern nur dessen Sohn Franz v. Chelius (1822–1899), der mehrere Jahre lang, während der letzten Zeit der klinischen Thätigkeit seines Vaters, alle in der Klinik vorkommenden Operationen, also auch die an den Augen, verrichtet hat und bis 1873 zu Heidelberg als außerordentlicher Professor der Chirurgie thätig gewesen, dessen Sonderschrift über das Staphylom der Hornhaut (Heidelberg 1847) wir noch später besprechen werden.

2. Zu Heidelberg wirkte auch

G. H. Heermann[1]).

Im Jahre 1807 zu Blomberg in Lippe-Detmold geboren, war er 1833 Assistent an der Irrenheilanstalt zu Siegen, von 1835—1840 Privatdocent und Assistent am akademischen Hospital zu Heidelberg und ging 1840 als außerordentlicher Professor nach Tübingen. Hier hob er den klinischen Unterricht.

1) Biogr. Lex. III, 110.

Aber schon nach einem Jahre mußte er wegen eines Brustleidens Urlaub nehmen und ist im Frühjahr 1844 zu Rom verstorben. Aus seinen Schriften ergiebt sich, dass er in Paris genaue Studien gemacht.

Von seinen Veröffentlichungen sind zwei für uns bemerkenswerth, die übrigens beide in Helmholtz's physiol. Optik (I. und II. Aufl. nicht erwähnt werden:

1. Ueber die Bildung der Gesichts-Vorstellungen aus den Gesichts-Empfindungen. Mit 18 lithographirten Tafeln. Hannover 1835. (207 S.)

(Im theoretischen Abschnitt dieser Epoche werden wir darauf eingehen.)

2. Ueber die Träume der Blinden[1]. Beobachtungen und Reflexionen. Ein Beitrag zur Physiologie und Psychologie der Sinne. v. Ammon's Monatsschrift f. Med., Augenh. u. Chir. I, S. 116—180, 1838. Mit 1 Tafel.)

(II) Auch auf das Seelen-Leben lässt sich die Methode der Erfahrung anwenden. 101 Fälle werden mitgetheilt. Gesichts-Vorstellungen in den Träumen kommen auch bei vollkommener Amaurose vor.

Bei dieser ist die Markhaut zerstört. Der Sehnerv schwindet auch da, wo die Blindheit vom Auge ausgeht. (Fälle der Art sind mitgetheilt von Wardrop, Morb. anat. of the eye II, 162; Ackermann, Blumenbach's med. Bibl. 3, 2, S. 377; Karl Wenzel[2], de penitiori cerebri structura, S. 117 und 112—114, 1811; Andral, Clinique méd. V, S. 119 u. 123, 128; Magendie, J. de physiologie. III, 381; Lieutaud, histor. anatom. med. III, obs. 188 u. 191; Meckel, pathol. Anat. II, 1, S. 23.)

Vf. hat selber zwei Fälle beobachtet.

Bei einem 52jähr., der im Alter von 12 Jahren das linke Auge durch Eindringen eines großen Bohrers völlig verloren hatte, fand er den linken Sehnerv vom Augapfel bis zur Kreuzung stark verdünnt (auf 1/4); ferner bei einer 38jähr., nach siebenjähriger Blindheit des rechten Auges durch Lederhaut-Staphylom, eine deutliche, wenn auch wenig ausgesprochene Verdünnung des rechten Sehnerven zwischen Augapfel und Kreuzung. Die Verdünnung jenseits der Kreuzung war zweifelhaft, obwohl theilweise Kreuzung im Chiasma für den Menschen erwiesen ist.

Von der Integrität der Markhaut und des Sehnerven hängt die Fortdauer der Träume mit Gesichts-Vorstellungen nicht ab; ihr Sitz ist das Gehirn.

Aber unter den ganz Erblindeten war keiner, der, vor dem fünften Jahre erblindet, die Traumbilder erhalten hätte[3]. Es bedarf also eines

1) Eine neuere Arbeit über diesen Gegenstand, über das Traumleben der Blinden von F. Hitschmann, findet sich in der Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnes-Organe, VII, S. 387; vgl. C.-Bl. f. A. 1896, S. 600. Vgl. auch v. Walther, § 508.

2) Karl Wenzel (1769—1827), 1812 zum Direktor u. Professor der medizinisch-chirurgischen Special-Schule zu Frankfurt a. M. ernannt.

3) »Auch dem Traume der Blindgeborenen wird Licht und Farbe fehlen«. Himly, in s. ophth. Bibl. 1803, II, 1, S. 198.

eigenthümlichen, oft und längere Zeit wiederholten äußeren Reizes, um Nerven und Gehirn so zu stimmen, dass später jeder beliebige, auch innere Reiz, ebenso wie der dem Sinnes-Organ eigentlich entsprechende äußere Reiz, Gesichtsvorstellungen hervorbringe.

Noch nach 16jähriger Blindheit, bei einer 38jährigen, wurden Hallucinationen des Gesichtssinns beobachtet. Den Träumen der Blindgeborenen fehlen die Gesichts-Vorstellungen.

Eine 66jähr. wurde am 14. Februar 1837 von linksseitiger Körperlähmung befallen, ohne Störung des Bewusstseins, aber mit Sehstörung. Beide Augen konnten nicht über die Mitte der Lidspalte nach links bewegt werden. Jedes der beiden Augen zeigt »Hemiopsie mit senkrechter durch die Mitte gehender Trennungslinie, so daß es Gegenstände nur in der rechten Hälfte des Gesichtsfeldes sieht. Es fand sich ein großer Erweichungsherd im oberen, hinteren Theil der rechten Hemisphäre.

(Also ein früher, wichtiger Fall sowohl für die gleichgerichtete Ablenkung beider Augen, die zuerst von Prevost [De la déviation conjugée, Thèse de Paris 1868,] beschrieben worden, wie auch für die gleichseitige Halbblindheit, die sogenannte Hemianopsia homonyma. In der ersten Auflage unsers Handbuches V, S. 936, 1877, fehlt der Fall, wird aber in der zweiten erscheinen.)

3. Neben dem außerordentlichen Professor und dem Privat-Docenten zu Heidelberg verdient noch ein Student Erwähnung, der allerdings später großes geleistet hat.

Adolf Kussmaul,

am 22. Februar 1822 zu Graben bei Karlsruhe geboren, studirte 1840 bis 1845 zu Heidelberg und veröffentlichte schon als Student die von der Fakultät (November 1844) preisgekrönte Schrift: Die Farben-Erscheinungen im Grunde des menschlichen Auges (Heidelberg 1845, 108 S.), die ihm 1847 hohes Lob von dem so kritischen W. Roser eintrug und auch heute noch unsre Beachtung verdient[1]).

Den Augenspiegel hat Kussmaul zwar nicht erfunden, aber — er war nahe daran. Denn zunächst geht er darauf aus, die Ursachen zu suchen,

1) Von 1857 ab Professor zu Heidelberg, Erlangen, Straßburg. Von seinem klassischen Werk über die Störungen der Sprache (1877) werden wir noch später Kenntniss nehmen. — Als Kussmaul nach mehrjähriger, praktischer Thätigkeit 1854 zu Würzburg promovirte, wählte er zum Gegenstand seiner Dissertation Untersuchungen über den Einfluß, welchen die Blut-Strömung auf die Bewegung der Iris und andrer Theile des Kopfes ausübt. Diese Untersuchungen sind auch in den Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg (B. VI, S. 1—42) erschienen. — Da wir an dieser Stelle von der Arbeit des Studiosus Kussmaul sprechen; so habe ich sein Bild aus der Studenten-Zeit beigefügt, für das ich der Frau Oberstleutnant Oster, Kussmaul's Tochter, zu besondrem Danke verpflichtet bin. Das Bild des Professor Kussmaul verdanke ich seinem Schwiegersohn, Excellenz V. von Czerny.

welchen der gesunde Augengrund seine schwarze Farbe verdankt: das war dieselbe Untersuchung, von der aus 1851 H. Helmholtz sofort zur Erfindung des Augenspiegels gelangt ist.

Kussmaul zeigt zunächst, dass nicht blos die brechenden Theile des Auges vollkommen durchsichtig sind, sondern auch die frische Netzhaut, (bei einem Hingerichteten, bei Wirbelthieren, mit Ausnahme des Sehnerven-Eintritts, der Blutgefäße, des gelben Flecks. »Unter gewöhnlichen Umständen ist es uns im Leben nicht möglich, ein von der Netzhaut reflektirtes Bild zu Gesicht zu bekommen, wie wir etwa beim Sanson'schen Versuch die von der Hornhaut und den beiden Linsenflächen reflektirten Bilder sehen. Wenn übrigens die Netzhaut ein sichtbares Bild zu reflektiren vermöchte, so würde es uns durch Pupille und Linse als ein umgekehrtes[1], tief in der Höhle des Auges liegendes und äußerst schwach beleuchtetes Bild, welches größer wäre, als das auf der Netzhaut erzeugte, erscheinen müssen.«


Fig. 15.



Studiosus Adolf Kussmaul (1840—45.)

Fig. 16.



Prof. Adolf Kussmaul (1868.)

1) Dies ist ein Fehler gegen die Optik. — Als ich 1900 Berlin. Klin. W., Nr. 3,) in meiner Abhandlung über »die Entwicklung der Augenheilkunde im neunzehnten Jahrhundert« angab, »daß 1845 Kussmaul ausführte, es wäre physikalisch unmöglich, die in der Brenn-Ebene des Auges befindliche Netzhaut wahrzunehmen«: da hat der alte Kussmaul mit jugendlicher Frische (ebendas. Nr. 7) gegen mein in der That nicht genaues Citat Einspruch erhoben, mir aber gleichzeitig einen sehr liebenswürdigen Brief geschrieben. In m. Einführung (II, 1. S. 9, 1901, bin ich ihm gerecht geworden.

Die pigmentlose Aderhaut ist roth durch das Blut. Nimmt man einem frisch getödteten, weissen Kaninchen das Auge rasch heraus, so erscheint der Augengrund in den nächsten Augenblicken noch, bei auffallendem und bei durchfallendem Licht, von rosenrother Farbe; doch in weniger, als einer Minute erbleicht dieselbe zu einem gelblichen und röthlichen Weiss: und diese Farbe zeigt jetzt die herausgenommene Aderhaut, aus der das Blut größtentheils ausgeflossen.

Besitzt die Aderhaut Pigment, so ist ihre Farbe von dem Blut und dem Pigment bedingt. Die Pigmentlage auf der Innenfläche der Aderhaut ist bei Neugeborenen zart, bei Kindern braun, bei Erwachsenen schwarz, bei Greisen wieder heller. Das Pigment in der Aderhaut wird erst einige Zeit nach der Geburt abgesetzt: auch dieses vermindert sich im späteren Lebensalter wieder.

Eine vom Pigment durchdrungene, blutreiche Aderhaut mit dünner Pigmentschicht an der Innenfläche, erscheint dunkelblau (beim schwarzen Kaninchen); mit dicker, tiefbraun oder schwarz. Im vorgerückten Alter erscheint die Aderhaut hellbraun. Wird ein menschlicher Augapfel, dessen Aderhaut reichlich Pigment und Blutkörperchen enthält, mit dem hinteren frei präparirten Theil gegen das Sonnenlicht gewendet, so erscheint uns der Augengrund roth. Wird einem sterbenden schwarzen Kaninchen schnell der noch blutende Augapfel herausgeschnitten, der hintere Umfang frei präparirt und gegen die Sonne gehalten; so erscheint der Augengrund, der bei auffallendem Licht schwarzblau war, jetzt bei durchfallendem Lichte rosenroth, aber nach wenigen Augenblicken bräunlich. Das Blut in den Gefäßen der Aderhaut bedingt die rothe Farbe des Augengrundes bei durchfallendem Licht: die braune Farbe des Pigments verschwindet vor der rothen des Blutes und erscheint erst, wenn das Blut aus den Gefäßen abgeflossen.

Die Behauptung, dass die Pigmentschicht alles Licht, das in's Innere des Auges gelange, resorbiert, geht zu weit. Hält man die Pupille des rein präparierten Augapfels von einem schwarzen Kaninchen gegen das Licht, so sieht man auf der hinteren Fläche des Augapfels ein verkehrtes Bild der gegenüberliegenden Gegenstände in braunröthlichem Licht.

Die hintere Abtheilung der Augapfelhöhle wird nur wenig beleuchtet. Wenn die Lichtstrahlen durch die Pupille auf den hinteren Theil der Augenhöhlenwand angelangt sind, so wird der größte Theil von dem schwarzen Pigment, ein kleiner Theil, der durch das Pigment geht, von den dahinter liegenden Gebilden absorbirt. Da die Netzhaut in der Brenn-Ebene steht, so kann uns von keinem Punkt der hinteren Augenhöhlenwand ein bestimmtes Bild erscheinen. Die schwarzbraune Wand der wenig beleuchteten hinteren Abtheilung der Augapfelhöhle muss uns durch die enge Pupille rein schwarz erscheinen.

Der Augengrund eines schwarzen Kaninchens erscheint uns gleichförmig dunkelblauschwarz. Diese Farbe bleibt, wenn wir die Hornhaut fortnehmen. Nehmen wir aber noch die Linse fort, so erscheint uns sogleich die weisse Eintrittsstelle des Sehnerven, seine strahlenförmige Ausbreitung, die Netzhautgefäße. Ebenso, wenn man den Brennpunkt hinter die Netzhaut verlegt, durch Ablassen von etwas Glasfeuchtigkeit. MERY's Erfahrung mit der in's Wasser getauchten Katze (XIII, 379) suchte K. zu benutzen, »um die Eintrittsstelle des Sehnerven im Auge des lebenden Menschen sichtbar zu erhalten, was für die Diagnose mancher Krankheiten des Augengrundes sehr großen Werth hätte«. Aber mit einer planconkaven Linse, deren Conkavität genau nach dem Halbmesser der menschlichen Hornhaut ausgehöhlt war, vermochte er nichts zu sehen.

Bei der Untersuchung von drei erfolgreich mit Keratonyxis operirten sah er nur bei einem »in der Tiefe nach innen den weissen Fleck, welcher der Papille entspricht«. Dies zeigt, wie gering die Beleuchtung der hinteren Augapfelhöhle und wie schwach das Reflexions-Vermögen der Papilla.

(Nun, den letzten, entscheidenden Schritt hat KUSSMAUL nicht gemacht, die Beleuchtung des Augeninnern durch Licht, das scheinbar von der Pupille des Beobachters ausgeht; aber ein wenig mehr hat er doch gefunden, als HELMHOLTZ in seiner physiol. Opt. (1867, S. 190) ihm zugesteht: und seine Abhandlung hätte vielleicht doch verdient, in ARTHUR KÖNIG's Neudruck der Schriften über die Erfindung des Augenspiegels (Hamburg u. Leipzig 1893) aufgenommen zu werden. K. ist in der ganzen Welt-Literatur der erste, der darauf ausgegangen ist, den Sehnerven-Eintritt im Auge des lebenden Menschen zu sehen, und der ihn auch im aphakischen Auge, wenngleich nur andeutungsweise, gesehen hat. Auch MAUTHNER ist, in seiner vortrefflichen Ophthalmoskopie (1868, S. 11), unsrem K. nicht ganz gerecht geworden. Einer aber hat KUSSMAUL besser gewürdigt, das war VAN TRIGT, der 1859 unter DONDERS' Aegide eine Schrift über den Augenspiegel[1] verfasst hat. Dieser erkennnt KUSSMAUL ein doppeltes Verdienst zu, einmal dass er als erster richtig die Frage gestellt, warum die Pupille schwarz erscheine; sodann, dass er sich bemüht habe, aus MERY's alten Versuchen, die fast 150 Jahre brach gelegen, für die Praxis Nutzen zu ziehen. An einer Stelle, wo es selten gesucht wird, nämlich in MEYER's Konversations-Lexicon (XI, S. 879, 1905) wird KUSSMAUL's Abhandlung »als die wichtigste aller Vorarbeiten zum Augenspiegel« bezeichnet.)

44 Jahre nach dem Erscheinen seiner studentischen Preis-Arbeit hat der damals 77jährige KUSSMAUL selber in seinen sonnigen »Jugend-Erinnerungen eines alten Arztes[2]« humorvoll sich folgendermaßen geäußert: »Ich

1) Uebersetzung von SCHAUENBURG, 2. Aufl., 1859, S. 9—11.
2) Stuttgart 1899.

beschrieb (in meiner Schrift) den Augenspiegel, den ich construirt hatte, und sagte den Nutzen vorher, den er haben müsse, wenn es gelänge, den Augengrund sichtbar zu machen. Mit meinem Augenspiegel ging es mir, wie dem bekannten spanischen Edelmann mit seiner Stute. Es war die beste in dem Reiche Karls V., worin die Sonne niemals unterging. Das herrliche Thier hatte nur einen Fehler, man konnte auf ihm nicht reiten, es war todt. Mein Augenspiegel war der beste von der Welt, denn es gab nur einen, den meinigen, aber er hatte den Fehler, man konnte damit nicht sehen. ... Die Fakultät überschüttete mich mit Lob ... Ich wusste es besser. Grade an dem Angelpunkt war ich gescheitert.« —

Im zweiten, pathologischen Abschnitt seiner Abhandlung betont Kussmaul die Schwierigkeit der Diagnose des Sitzes von Trübungen im Auge.

Bei Albinismus ist der vollkommene Pigmentmangel Ursache des rothen Glanzes vom Augengrunde, zumal auch durch die pigmentlose Iris und die dünne Lederhaut eine gewisse Menge von Licht in die Tiefe des Auges dringt[1]. (Einen Fall von Nachdunklung, im 19. Lebensjahr, erzählt Herzig in der med. Z. des V. f. Heilk. i. Pr., 22. Juni 1836.)

Bei ausgedehnter Trübung und Verdickung der Netzhaut entsteht das Bild des amaurotischen Katzenauges. (XIV, S. 226 u. § 508, § 532, V, I.)

Die grünliche Trübung des Glaukoms ist noch unerforscht. »Man hat das Glaukom eigensinnig als Krankheit, statt als Symptom, betrachtet.« Bei dem Markschwamm entsteht das Bild des amaurotischen Katzenauges; bei dem melanotischen erscheint ein Gefäßnetz auf schwarzem oder grauem Grunde. Durch eine anscheinend gutartige Geschwulst war bei einer 28jährigen der Augapfel vorgeschoben, aber nicht entartet: von vorn betrachtet, erschien der Augengrund rein schwarz; ließ man aber das Licht vom Fenster seitlich auf das Auge fallen, so schien der Grund prächtig roth erleuchtet. (Hier haben wir die erste Querdurchleuchtung[2] des Auges.)

5. Da Maximilian Joseph Chelius eines so langen Lebens sich zu erfreuen hatte und 47 Jahre als Professor der Chirurgie wirkte, so ist es gekommen, dass zu Heidelberg derselbe Mann, der sozusagen das wissenschaftliche 19. Jahrhundert eingeleitet, auch noch bis in die Reformzeit hinein thätig war, und dass seine Amtierung maßgebend wurde für die zeitlichen Verhältnisse der Einführung des neuen, spezialistischen Universitäts-Unterrichtes.

Hermann Knapp, geboren 1832 zu Dauborn in Hessen-Nassau, habilitirte sich im Winter 1859/60 für Augenheilkunde an der Universitat Heidelberg und hielt vom Sommer 1861 ab klinische Vorträge. Aber für die Einrichtung und Unterhaltung der Klinik musste er selber sorgen. 1862 wurde die Augenklinik

1) Von Donders durch Versuch bestätigt. (Einführung II, 1, S. 5.)

2) Die erste, mit künstlicher, fokaler Beleuchtung, um eine solide Geschwulst im Augeninnern zu entdecken, ist von mir 1868 angedeutet. (Klin. Monatsblätter f. Augenh., S. 164.) Doch war Canstatt oder vielmehr Sanson 1838 (§ 532, V, IV) schon mit der Querdurchleuchtung des Orbital-Inhalts bei Exophthalmos voraufgegangen.

eingerichtet, mit einem Staatszuschuss von 1000 Gulden. Seine weiteren Anträge fanden zunächst keine Berücksichtigung. Erst, als Professor MAX. JOS. v. CHELIUS, der Direktor der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik, 1864 in den Ruhestand getreten, erhielt KNAPP 1865 als außerordentlicher Professor einen Lehr-Auftrag für Augenheilkunde und einen Staatszuschuss von 3000 Gulden. Seine praktische und Lehrtätigkeit war sehr bedeutend.

Im Frühjahr 1868 wurde ein Neubau der Universitäts-Kliniken beschlossen, auch einer Augenklinik. Aber gleichzeitig erbat KNAPP seine Entlassung für den Herbst 1868. Wenn auch die neue Augenklinik zu Heidelberg, wie O. BECKER versichert, schließlich ganz nach KNAPP's Plänen gebaut worden ist, — begonnen wurde der Bau erst im Frühjahr 1876 und vollendet im April 1878.

O. BECKER wirkte in Heidelberg von 1860 bis zu seinem Tode (1890). TH. LEBER von 1890 bis zu seinem Rücktritt (1910), darnach WAGENMANN.

Vgl. 1. O. BECKER, die Univ.-Augenklinik zu Heidelberg. Wiesbaden 1888. (113 S.) 2. TH. LEBER, Die Gründung der Heidelberger Univ.-Augenklinik. Heidelberg 1903. 3. HIRSCHBERG, C.-Bl. f. pr. Augenhk., Mai 1911. (Nachruf für KNAPP.)

6. Die zum deutschen Reich gehörige freie Stadt Straßburg im Elsass hatte 1566 eine Akademie begründet, 1621 eine Universität. Die widerrechtliche Angliederung Straßburg's an Frankreich vom Jahre 1681 konnte der Stadt das deutsche Wesen nicht rauben, für dessen Erhaltung grade die Universität kraftvoll eingetreten ist. So haben wir auch schon (§ 422) die Universität Straßburg zur Zeit LOBSTEIN's als eine deutsche kennen gelernt. Im Jahre 1793 wurde sie durch Convents-Beschluß aufgehoben, dann unter Napoleon I. neu begründet und in fünf Fakultäten gegliedert. Also war sie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine französische Hochschule, deren Leistungen wir später betrachten werden.

Nachdem 1871 Straßburg dem deutschen Kaiser-Reich wiedergewonnen worden, wurde 1872 die deutsche Universität zu Straßburg neu begründet. LUDWIG LAQUEUR aus Festenberg in Schlesien wirkte daselbst von 1872 als a. o., von 1877 als o. Professor der Augenheilkunde u. Direktor der Augenklinik, die 1889—1891 einen Neubau erhielt; nach seinem Rücktritt (1907) OTTO SCHIRMER und nach dessen Abgang E. HERTEL.

§ 536. An der K. Württembergischen Karls-Universität zu

Tübingen,

1477 von Graf Eberhart im Bart begründet, haben in der uns beschäftigenden Zeit die folgenden Männer Augenheilkunde gelehrt:

1. Als Nachfolger von SIGWART[1], und schon zu dessen Lebzeiten thätig, CARL FRIEDRICH CLOSSIUS (geb. 1768, gest. 1797), 1790 und 1791 Oberstabschirurgus bei der preußischen Armee, von 1792 ab als Extraordinarius, von 1795 ab als Ordinarius.

2. Dann hat dessen Nachfolger JOHANN HEINRICH FERDINAND AUTENRIETH (geb. 20. Oktober 1772 in Stuttgart, gest. 1835), als Ordinarius von 1797 bis 1808 Chirurgie, Geburtshilfe und Augenheilkunde gelehrt.

3. Hierauf LUDWIG FRORIEP (geb. 1779, gest. 1847) von 1808—1815.

4. LEOPOLD SOKRATES RIECKE (geb. 1790, gest. 1848) Extraordinarius 1820. Ordinarius 1827.

---

1) Vgl. XIV. S. 191.

5. Endlich von 1843 ab PAUL VICTOR BRUNS (geb. 1812, gest. 1883) als Ordinarius der Chirurgie[1]).

1864 habilitirte sich ALBRECHT NAGEL für Augenheilkunde, wurde 1867 außerordentlicher, 1874 ordentlicher Professor des Faches und Direktor der 1875 neu errichteten Augenklinik. Nach seinem Tode (1895) folgte ihm GUSTAV SCHLEICH.

CLOSSIUS und BRUNS haben nichts augenärztliches veröffentlicht.

Aber genauere Beachtung verdient

HEINRICH FRIEDRICH AUTENRIETH[2]).

Am 20. October 1772 zu Stuttgart geboren, studirte er an der Karls-Akademie, dann, nach der Promotion, zu Pavia, unter SCARPA und PETER FRANK, und begleitete seinen Vater über Hamburg nach Baltimore, praktizirte 1/2 Jahr in Amerika (Lancaster) und überstand dort glücklich das Gelbfieber. Nach 1 1/2jähriger Abwesenheit kehrte er zurück und wurde 1797 zum ordentlichen Professor der Anatomie, Physiologie, Chirurgie und Geburtshilfe ernannt und mit Besorgung des Klinikum betraut. Als 1805 eine neue Klinik erbaut wurde, gab er an Prof. HILLER die Chirurgie und Geburtshilfe ab und leitete die neue Klinik von 1805—11.

In seinem »Handbuch der empirischen Physiologie« (1801—1802) vertrat er die Rechte des Experiments. Mit REIL gründete er das Archiv für Physiologie. Als Kliniker zeichnete er sich durch Scharfblick aus. Das »Handbuch der speziellen Nosologie« kam erst nach seinem Tode heraus. Unübertrefflich war er als Lehrer der gerichtlichen Medizin. Im Jahre 1814 wurde ihm der Adel verliehen, 1819 das Amt des Kanzlers der Universität übertragen. Als solcher war er auch Mitglied der Ständeversammlung und trat kräftig für das von ihm als richtig Erkannte ein.

Dieser für seine Zeit bedeutende und vielseitige Mann hat der Augenheilkunde nur beiläufig seine Aufmerksamkeit zugewendet.

Dass er empfahl, die in die Hornhaut eingedrungenen Stahlfunken heraus eitern zu lassen, — allerdings fand sich 1802 Niemand zu Tübingen, der ihm einen solchen aus seinem eigenen Auge hätte entfernen können, — haben wir schon erfahren und nicht gebilligt. (1802, SCHMIDT und HIMLY's ophth. Bibl. II, 1, 72—87. Vgl. unsern B. XIV, S. 327, Anm. 2.

Im Jahre 1808 äußerte er die vage Vermuthung, daß Glaukom von einer Erkrankung der Aderhaut abhängen könne. (Versuche über die praktische Heilkunde, Tübingen 1808, I, S. 310.)

AUTENRIETH hat aber die Sklerektomie erdacht. (Vgl. Diss. inaug. med.-chir. de pupilla artificiali in sclerotica aperienda, quam praeside J. H. F. de AUTENRIETH mense Jul. publice defendet L. SCHMIDT, Tübingen 1814.

1) Herrn Collegen SCHLEICH bin ich für diese Daten und für eine Uebersicht der augenärztlichen Schriftstellerei der erwähnten Lehrer zu besondrem Dank verpflichtet.

2) Biogr. Lex. I, S. 231.

Autenrieth hatte beim Anblick eines in Folge von Blattern durch Staphylom beider Augen Erblindeten den Gedanken erfasst und die Ausführbarkeit durch Versuche an lebenden Katzen zu erproben sich bemüht. Er trennte die Bindehaut am Rande der Hornhaut ab und entfernte, $1\frac{1}{2}'''$ von jenem entfernt, mittelst eines Trepans von $\frac{5}{4}'''$ Breite, des Messers und der Schere ein Stück aus den drei Häuten. Es bildete sich ein kleiner Vorfall des Glaskörpers. Die Heilung erfolgte befriedigend. Nach 14 Tagen wurden die Katzen getödtet. Die Bindehaut deckte meistens das Loch, das einen durchsichtigen Fleck darstellte.

Danach machte Prof. v. Gärtner in Tübingen 6 Versuche an lebenden Thieraugen, indem er einen Lederhautlappen mit dem Starmesser bildete, mit einer eigenen Pincette fasste und mittelst der Schere abtrug und die Bindehaut über den Defekt pflanzte. Die Ergebnisse waren ähnlich denen von Autenrieth. (Vgl. J. S. Weber,[1]) Diss. inaug. sistens observationes quasdam in coretodialysin et pupillam in sclerotica aperiendam.)

Prof. Riecke hat dann Thierversuche über Keratektomie und Keratoplastik angestellt, die auch nicht günstig ausfielen. (Vgl. die Dissertation von Moesner, de conformatione pupillae artificialis, Tübingen 1823.)

Die auf diese nicht sonderlich gelungenen Thierversuche begründeten Versuche am Menschen verliefen unglücklich. (Beer's Versuche enthält Frochaux, Diss. de format. pup. artif., Viennae 1818; Guthrie's finden sich in seiner Schrift Treatise on the operation of an artificial pupil, London 1819, S. 203. Die von Ammon, Ullmann, Blasius, Pauli haben wir schon kennen gelernt. Solche von Müller sind in Rust's Magazin der Heilkunde, 1824, XIV, S. 471, veröffentlicht.)

Der erste, dem die Hornhaut-Ueberpflanzung, wenigstens chirurgisch, am Thiere gelungen ist, war Benedikt Stilling. § 517.

§ 537. Zu den Württembergern gehört auch

Gottlob Friedrich Höring[2]),

der, 1813 zu Willsbach bei Weinsberg geboren, im Jahre 1838 zu Tübingen den Doktor errang. Seine Dissertation, die von der Tübinger Fakultät mit dem Preise gekrönte Arbeit »über die Wirkungen des Broms« war »seinen theuren Oheimen Dr. Drechsler, Dr. Carl Jäger und Dr. Friedrich Jäger zu Wien« gewidmet. Er hat dann 1830—1840 in Wien bei seinen beiden Oheimen studirt und dort auch das Material für seine Arbeit über den Star gesammelt. Im Jahre 1841 hat er sich in Heilbronn niedergelassen, ist 1855 Oberstabsarzt geworden, später Medizinalrath und daselbst 1884 verstorben.

1) Geb. 1792, 1822 kurze Zeit Privat-Docent in Tübingen.

2) Derselbe steht nicht im biogr. Lexikon, das nur seinen Bruder (oder Vetter) Friedrich H. und dessen Sohn kennt. Ich verdanke die Nachrichten über sein Leben der bewährten Freundlichkeit des Herrn Kollegen Schleich in Tübingen.

Wir haben von ihm:

1. Recherches sur le siège et la nature de la cataracte. Mémoire qui a remporté le premier prix au concours des Annales d'Ocul. pour 1841—1842. Annales d'Ocul. VIII, 13—39, 69—85, 109—127, 187—201, 257—278, 1842 3.
2. Ueber den Sitz und die Natur des grauen Stars. Eine von der Redaktion der Annal. d'Ocul. zu Brüssel gekrönte Preisschrift. Heilbronn 1844. **Karl und Friedrich Jäger** gewidmet.
3. Cysticercus der Bindehaut. Med. Corr.-Blatt. Annales d'Ocul. II, S. 71, 1839.
4. Ueber die Dislaceratio[1] capsulae. Württemberger Correspondenzbl. 1841, Nr. 8, S. 57—58. (Nach **Friedrich Jäger**, mit dem Häkchen.)
5. De l'emploi de l'appareil de rotation électro-magnétique dans les maladies de l'œil, par le docteur **Hoering** de Heilbronn (Württemberg). Traduit de l'allemand sur le manuscript de l'auteur par le docteur **F. Binard**. Annal. d'Ocul. XVI, S. 220—226, 1846. (Angeblich erfolgreich gegen Amaurose nach Typhus u. a.)
6. Iritis syph. Med. Corr.-Blatt. Annal. d'Ocul. XXX, 158, 1854. In zwei Fällen wo Hg und Kj erfolglos, war Terpentin-Öl innerlich, nach Empfehlung von Dr. **Hubert** in Homburg, recht wirksam.

I. G. Höring stützt sich, gegenüber den Behauptungen Malgaigne's (§ 540, 1), auf Thatsachen, fremde wie eigene. In Wien hat er unter 211 Fällen von Star allein 38 Kapsel-Stare gefunden. Kapsel-Star kommt vor sowohl angeboren, wie auch durch Verletzung oder durch Entzündung. Der häutige Star ist eine Umbildung der ganzen Linse in eine Haut nach mehr oder minder vollständiger Auflösung der Linsenmasse. Der eigentliche Linsen-Star zerfällt in zwei Klassen, Erweichung und Verhärtung. Die Erweichung beginnt meist an der Oberfläche, die flüssigen Stare beruhen auf Vermehrung und Veränderung der Morgagni'schen Feuchtigkeit. Die halbharten Stare beginnen mit Verhärtung des Kernes und erweichen sich an der Oberfläche. Alle harten Stare beginnen im Linsenkern. Malgaigne konnte keine Kapselstare finden, weil er seine Untersuchungen nur an alten Leuten anstellte.

II. Friedrich Höring.

1793 zu Willsbach bei Weinsberg geboren, war erst in der Lehre bei seinem Oheim, einem Wundarzt, studirte dann in Tübingen und darauf in Wien bei seinen Oheimen, den beiden Jager, wirkte dann als Chirurg und Augenarzt in Schwaigern, in Neuenstadt und schließlich in Ludwigsburg, wo er von 1837—1863 Oberamtsarzt war und am 10. Dezember 1867 gestorben ist. Wegen seiner augenärztlichen Verdienste hat er den persönlichen Adel erhalten. Geschrieben hat er nur wenig; aber doch, wie fast jeder damals,

Ueber **Myotomia ocularis**. (Württemberger Correspondenzblatt 1841, den 15. Febr., S. 55.) — Vgl. noch

Geschichte eines Glas-Splitters, welcher beinahe 6 Jahre in der vorderen Augenkammer verweilt hatte und durch die Operation von Dr. Carl Jager entfernt ward, erzählt von Dr. Höring in Neuenstadt. (Mitth. d. Württemberger ärztl. V. I, 1, 1833, S. 186, u. Ammon's Z. III, 103.)

[1] **Dislaceratio**, die Zerreißung. (Heutzutage ist dieser Name bei uns durch **discissio**, Spaltung, verdrängt.)

III. Karl Friedrich Höring,

der Sohn von Friedrich, 1822 geboren, ließ sich 1846 in Ludwigsburg nieder und gründete 1859 eine Privat-Augenheilanstalt, die erste in Württemberg. Von ihm haben wir:

1. Mittheilungen aus der Augenheilkunde für den prakt. Arzt von Hofrath Dr. v. Höring, k. Württ. Oberstabsarzt, Stuttgart 1877.

2. Bericht über die 25jähr. Wirksamkeit der Privat-Augenheilanstalt zu Ludwigsburg von Hofrath Dr. v. Höring, Oberstabsarzt a. D., Stuttgart 1885. 25000 Augenkranke, 820 Star-Operationen; darunter eine Reklination!

Die Stuttgarter Augenheilanstalt[1] für Unbemittelte wurde 1868 von Prof. Berlin begründet. Jetzt, im Jahre 1911, hat Stuttgart, mit mehr als 260000 Einwohnern, acht Augenheilanstalten (mit 65, 37, 66, 42, 17, 17, 4, 77, zusammen 265 Betten, und mit 12 Augenärzten. Diese stattlichen Zahlen mögen als Beispiel dienen, um die Entwicklung der Augenheilkunde in Deutschland zu veranschaulichen.

§ 538. Das benachbarte
Frankfurt a. M.[2],

damals freie Reichs-Stadt des deutschen Bundes von 1816—1866, verdient unsre Beachtung, obwohl es die erstrebte Universität auch heute, unter preußischer Regierung, noch nicht erlangt hat[3].

Die Stiftung des Dr. Senckenberg zum Besten der Arzneikunde und der Krankenpflege[4] vom Jahre 1776 hat ja wissenschaftliches Leben geweckt und gehegt, bis auf den heutigen Tag. Aber mit der Augenheilkunde war es (nicht blos um 1700, s. XIV, S. 168, sondern sogar noch) um 1775 so schlecht bestellt, dass der Star-Operateur von auswärts hergeholt werden musste. (XIV, S. 210.)

Im Jahre 1845 wurde eine Augenheilanstalt durch Dr. L. Appia[5], G. Passavant und W. Stricker errichtet und durch freiwillige Beiträge erhalten. Ihr erster recht magerer Bericht erschien im J. d. Chir. u. Augenh. 1847, B. 36, S. 588—599. Der zweite Bericht erschien 1848 im J. d. Chir. u. Augenh. B. 38, S. 308—312, und ist auch nicht viel fetter geworden. (19 Star-Operationen, 17 mit der Nadel, 2 mit dem Messer.)

1851 hat Appia über 68 Star-Operationen in der Augenheilanstalt berichtet, darunter waren 27 eigene. (Schweizer J. f. Med., Chir. u. Geburts-

1) Für diese Zahlen bin ich Herrn San.-Rath Dr. Krailsheimer in Stuttgart, einem meiner ehemaligen Assistenten, zu Dank verpflichtet.

2) 1800 zählte es 40000 Seelen, 1837 an 46000, 1867 schon 78000, 1904 aber 312000.

3) Zur Zeit des Rhein-Bundes, 1812, wurde eine medizinisch-chirurgische Spezial-Schule zu Frankfurt a. M. errichtet, und Prof. Karl Wenzel mit ihrer Leitung betraut. Vgl. § 535, 2, II, S. 383.

4) Vgl. die Geschichte der Heilkunde und der verwandten Wissenschaften in der Stadt Frankfurt a. M. Nach den Quellen bearbeitet von Wilhelm Stricker D. M., Frankfurt a. M. 1847. (368 S.)

5) Geb. den 13. Oktober 1818 zu Hanau. Armenarzt.

hilfe, Annal. d'Ocul. XXX, S. 105. Er betrachtet die Nadel-Operation und die Ausziehung als gleichwerthig, aber bevorzugt die letztere und hatte in zwei Dritteln der Fälle vollkommenen Erfolg, d. h. die Fähigkeit zu lesen.

Dr. Moritz Schmidt sen. aus Frankfurt a. M., der Uebersetzer von Haffmann's Beiträgen zur Lehre vom Glaukom (1862, A. f. O. VIII, 2, 124 bis 178) hat mir 1868 noch manche Anekdoten aus der ersten Zeit dieser Augenheilanstalt erzählt, die ich aber lieber übergehen will.

§ 539. Zu Frankfurt a. M. wirkte seit 1819

D. Wilhelm Sömmering

als Arzt und Augenarzt. Wir haben ihn schon (im § 464, 3) als Vf. des Horizontal-Schnittes vom menschlichen Auge (1818) und in § 522 als ersten Schilderer eines Blasenwurms im menschlichen Auge kennen gelernt. Jetzt müssen wir seine für uns wichtigste Schrift betrachten, welche einen bedeutsamen Gegenstand zum ersten Male monographisch bearbeitet hat:

Beobachtungen über die organischen Veranderungen im Auge nach Star-Operationen von Wilhelm Sömmering, Med. u. Chir. Dr., mit 3 Steindrucktafeln Frankfurt a. M., 1828. 89 S.

Nur wenige Beobachtungen sind bisher in der Literatur verzeichnet. Nur drei von ihm mittelst der Niederlegung operirte Star-Augen hat Scarpa[1] nach dem Tode untersucht, einen 60jährigen 1 Jahr, eine 40jährige 3 Jahre, einen 57jährigen 3 1/2 Jahre nach der Operation,) und Verkleinerung des Stars (auf 1/3, auf den Kern von Stecknadelkopf-Größe) festgestellt. Beobachtungen, die ihn veranlassten, von der damals vorzugsweise beliebten Ausziehung wieder abzugehen und statt ihrer seiner Rücklagerung fast allgemeinen Eingang zu verschaffen.

Acrel fand in dem Auge eines Bauern, das nach der Niederlegung des Stars gut gesehen, den niedergedrückten Star vollkommen aufgelöst und geschwunden. (Chir. Vorfälle. Aus dem Schwedischen von Murray, Göttingen 1777, I, 219). Earle operirte einem blindgeborenen Knaben von 17 Jahren den Star durch Lederhautstich und fand, 5 Monate später, in dem geöffneten Auge keine Spur von dem Star vor. (A new mode of operating cataract 1801, Himly's ophth. Bibl. I, 1, S. 146.)

Aber hier hatte die Anmerkung von J. Beer (Augenkr., II S. 363, 1817,) angeführt werden sollen: »Ich habe bis jetzt keine Gelegenheit versaumt, solche Augen nach dem Tode auf das sorgfältigste zu untersuchen, in welchen beim Leben die Depression oder Reclination des Stares vorgenommen worden war, und unter diesen befanden sich solche, die man schon vor 20 und mehr Jahren operirt hatte; aber beinahe in allen fand ich die feste, unauflosbare, meist merklich verkleinerte Linse mit und ohne Kapsel; hautige Stare schienen sehr

1) Malattie degli Occhi 1801, S. 183. Die genauere Ausführung habe ich nach dem Original gemacht. Soemmering giebt nur Andeutungen.

wenig verschrumpft zu sein, aber sie hatten ihre zähe Consistenz völlig verloren und waren zu einem festen, weissen Klumpen geworden, nirgends fand ich an ihnen eine Spur von Maceration.«)

Vf. theilt nun acht eigene Beobachtungen mit und auch möglichst treue Abbildungen), was man bisher versäumt habe. (Aber man hat es nicht ganz versäumt[1].)

1. Bei einem 34jährigen, bei dem sechs Monate zuvor der Star niedergelegt worden, mit gutem Erfolg für die Sehkraft, war (1814) die Pupille beweglich, die Iris trichterförmig zurückgesunken und zitternd. 8½ Jahre nach der Operation starb der Kranke an Wassersucht. 24 Stunden nach dem Tode wurde das Auge untersucht. Unter Wasser[2]) erschien die Iris merklich trichterförmig nach hinten vertieft. Das Auge wurde vorsichtig in eine vordere und hintere Hälfte getrennt. Auf den Ciliar-Fortsätzen nach unten und außen lag ein graulich weißes Körperchen von der Größe eines Mohnsamens, der Rest der zusammengerollten Linsenkapsel, von der durchsichtigen Glashaut leicht zurückgehalten. Das Auge wurde in Weingeist gelegt. »Zu meinem großen Erstaunen fand ich am andern Tag zwei weißliche getrübte halbmondförmige Segmente, welche über die Hälfte der Uvea verdeckten, aber die Pupille frei ließen . . . Die erst völlig durchsichtigen, dann wie Eiweiss geronnenen Wülste waren wohl kein Rest der Star-Linse, da Fragmente derselben schwerlich so klar geblieben wären.«

2. Bei einem 83jährigen reklinirte Soemmering den rechten Kapsel-Linsenstar: keine Entzündung, mittelmäßiges Sehen. Tod nach 13 Monaten. Der harte, braungelbe, rissige Linsenkörper hielt nur noch 2‴ im Durchmesser (statt 4‴) und lag auf dem unteren Theil des Faltenkranzes, vom Rande der Iris bis etwas über den Rand der Netzhaut hinaus, ziemlich unbeweglich in einer Grube des Glaskörpers, von einem Gewebe verdickter Fäden umsponnen. Die dunkel schwarzbraune Uvea erschien völlig rein und die Pupille so hell, dass man durch sie und die Hornhaut ganz deutlich hindurchsehen konnte. Unter starkem Weingeist zeigte sich indess auch bald ein vorher unsichtbarer, allmählich sich trübender ringförmiger Wulst. Er hatte nicht ganz die Breite des Iris-Ringes; nach der Mitte zu verlief sich sein unregelmäßig ausgezackter Rand in eine spinngewebige, durchscheinende Haut, die gerade hinter der Pupille lag. Diese Haut, worin der Wulst sich be-

1) Vgl. Hesselbach, in seinen u. Friedreich's Beiträgen zur Natur- u. Heilkunde, Nürnberg 1826, S. 126: »Bemerkungen über die Operation des grauen Stares«, mit 1 Kupfertafel. Diese Arbeit haben wir bereits (§ 531, III, b) bei Gelegenheit von Karl Textor's Dißertation »über die Wieder-Erzeugung der Krystall-Linse«, Würzburg 1842, berücksichtigt.

2) »Einem einfachen Mittel, um die Refraktion der Cornea aufzuheben und dadurch die wahre Lage der Iris im uneröffneten Auge zu sehen.« Vgl. Dr. Petit's Arbeit vom Jahre 1723, XIII, S. 418.

fand, saß rings an der Zonula fest und lag, als vollkommene Scheidewand zwischen wässeriger und gläserner Feuchtigkeit, 1/2''' hinter der Uvea, und hatte keinen Zusammenhang mit der letzteren.

In diesem Fall waren also während 13 Monaten nur die äußeren Schichten des Stars aufgelöst, der harte Kern hatte im Glaskörper eine örtliche Verdichtung bewirkt. Die Scheidewand scheint aus den Resten der Linsenkapsel zu bestehen, welche in der Mitte durch ein neu erzeugtes Fadengewebe sich wieder vereinigt hatten. »Den ringförmigen Wulst kann ich auch nur für ein neu erzeugtes Gebilde erkennen. Er war vollkommen durchsichtig und wurde erst im Weingeist getrübt . . . Sollte es nicht eine von den wieder geheilten Kapsel-Resten neu erzeugte Linsen-Substanz sein?«

3. und 4. Einem 74jährigen reklinirte Soemmering im Juli 1821 den rechten Star, im September den linken, mit befriedigendem Erfolg für die Sehkraft. Der Operirte konnte mit Starbrille von 5" 9''' sein Gesangbuch lesen. Nach zwei Jahren Tod. Die Star-Linse war in beiden Augen auf 2''' verkleinert. Auf dem linken Auge, wo die Entzündung nach der Operation etwas stärker gewesen, schien die Glashaut mehr verdickt, und die Linse lag fester darin. Der Krystallwulst erschien, wie in den anderen Fällen: aber auf dem rechten Auge nur in der unteren Hälfte.

Die recidivirende Entzündung, durch den Druck der nicht resorbirten Star-Linse auf Faltenkranz und Netzhaut, ist es, welche gar häufig für rheumatisch oder gichtisch ausgegeben und mit Laudanum, mit innerlichen und äußerlichen antarthritischen Mitteln schulgerecht, aber vergebens bekämpft wird.

5. und 6. Zwei in Sublimat-Lösung aufgehobene Augen erhielt Soemmering von Dr. Emden in Frankfurt. Der letztere hatte einer 73jährigen auf beiden Augen den Star mit gutem Erfolg reclinirt. Die Operirte ging nach 8 Tagen wieder aus. Auf dem linken stieg der Star wieder auf, weshalb Emden die Operation nach drei Monaten wiederholte. Es blieb zwar der Rand des Stars unten hinter der Pupille sichtbar, indess sah die Frau ganz gut, bis zu ihrem drei Jahre später erfolgten Tode.

Bei der Untersuchung dieses linken Auges fand sich die ganze Star-Linse der Größe nach ziemlich unverändert, jedoch höckriger, vom Rande der Netzhaut bis etwas über den unteren Pupillar-Rand hinaus, von einigen Fäden in ihrer Lage erhalten, noch ganz von ihrer Kapsel umgeben. Darum war Aufsaugung unmöglich.

Auf dem rechten Auge hatte das wieder hergestellte Gesicht durch eine schwache, aber andauernde Entzündung allmählich wieder abgenommen, bis es, ein halbes Jahr vor dem Tode, durch einen heftigen Entzündungs-Anfall gänzlich verloren ging, obgleich die Pupille stets rein und schwarz erschien. Nach Fortnahme der Hornhaut und Iris zeigte sich gleichsam eine zweite

mit Pupille versehene Iris; das ist die Kapsel mit Krystallwulst. Unten am Rande des Strahlenbandes eine Grube, worin die niedergedrückte Linse gelegen hatte: rings um dieselbe ist die Netzhaut gefaltet, mit der Aderhaut verwachsen und beide von einem dichten Schleier überzogen. Dies membranöse Gewebe reicht bis zum unteren Rande des ovalen Löchelchens in der Kapsel und erstreckt sich andrerseits über einen großen Theil der Netzhaut im Augengrunde. Dies ist die Hauptursache des allmählichen Wiederaufhebens der Sehkraft. Von der Linse fand sich keine Spur. (»Sicherlich ist sie aufgelöst«, sagt S. Aber er hat das Auge erhalten, nachdem es schon geöffnet war und lange in Sublimat-Lösung gelegen hatte. Mir scheint es nicht unmöglich, dass der Linsen-Rest verloren gegangen.)

7., 8. Dr. Stiebel hatte bei einem starblind geborenen Kind die Keratonyxis versucht: rechts entstand Pupillen-Sperre, links blieb der Star unverändert. Nach 2 Jahren wurden von Sömmering und Stricker die Augen frisch untersucht.

Fig. 17.



Nach Taf. III, Fig. 5 des Werkes von Soemmering. Ideale Darstellung des vergrößerten, senkrechten Durchschnitts eines Auges, in welchem sich nach Entfernung der Linse der ringförmige Krystall-Wulst besonders regelmäßig ausgebildet hat.

»Das Auffallendste bei diesen Untersuchungen war mir die im frischen Auge durchsichtige, gallertige, erst im Weingeist als weisse, käsige Masse sichtbar werdende Substanz . . . Hat die in der Mitte geöffnete Kapsel die blasenartige Spannung verloren, so fällt sie zusammen und bildet einen flachen, hohlen Ring; durch die in ihr sich wieder erzeugende Linsen-Substanz schwillt dieser auf und nimmt die Form eines ringförmigen Wulstes an. Dieser Krystall-Wulst ist also nichts anderes, als eine theilweise sich regenerirende Linse.«

Zusatz 1. Die erste Beobachtung eines solchen Krystall-Wulstes hat Prof. Vrolik zu Amsterdam gemacht. Dieselbe ist 1801 von Dr. Buchner (in seiner Schrift »Waarneming van eene entbinding der Crystalvogten«, Amsterdam 1801, S. 5 u. 25) veröffentlicht und 1832 von Vrolik selber (J. d. Chir. u. Augenh. XVIII, S. 549) in einem Briefe an Prof. Mayer, Vf. der Arbeit »über die Reproduktion der Krystall-Linse« (J. d. Chir. u. Augenh. XVII, wieder veröffentlicht worden. Einer Frau von 70 Jahren hatte Buchner die Stare niedergedrückt. Bis zum hohen Alter von 81 Jahren hatte sie gute Sehkraft mit Hilfe von Brillen. Nach ihrem Tode wurden die Augen präparirt, geöffnet und dann in Fruchtbranntwein gelegt. Dieser trübte die Linse sofort, den Glaskörper zunächst nur wenig. Es zeigte sich ein unregelmäßiger Ring von (reproducirter) krystallinischer Masse, mit offenem Centrum. (Die Priorität hat wohl Hoin 1758: XIV, S. 65.)

Zusatz 2. Fronmüller (§ 533, II, iv, giebt 1850 geschichtliche Bemerkungen über den Krystall-Wulst. (Vgl. dazu Textor jun. § 531, III, b). Fronmüller selber extrahirte 1833 einem Pfründner den harten Linsen-Star des linken Auges mit ziemlichem Erfolg für die Sehkraft. Zwölf Stunden nach dem 1843 erfolgten Tod des Operirten machte F. den Perpendikulär-Durchschnitt (wohl den frontalen) durch den Augapfel. An der Traubenhaut war rings um die Pupille ein unregelmäßig ausgezackter, ziemlich durchsichtiger, etwas opalisirender Wulst sichtbar. Nachdem der Augapfel einige Tage in Weingeist gelegen, sprangen nunmehr doch die Weingeist-Trübungen stark in die Augen: sie bildeten einen an einzelnen Stellen unterbrochenen, weissen, ringförmigen Wulst.

Zusatz 3. Mit Sömmering's Figur stimmt die von O. Becker (Atlas der topogr. Anat. d. Auges, III, 2, 1874,) ziemlich genau überein.

Sömmering's Krystall-Wulst hat sich allerdings in der Wissenschaft erhalten; aber seine sorgsamen Untersuchungen sind doch wohl nicht genau genug studirt und berücksichtigt worden.

In der ersten Auflage unseres Handbuchs (III, S. 250, 1874) sagt F. Arlt: »Zwischen dem peripheren Theil der vorderen und hinteren Kapsel (des ideal geheilten, star-operirten Auges) können verschieden mächtige Reste trüber Linsensubstanz eingeschlossen sein. (Krystallwulst von Sömmering.)«

Aber Sömmering fand den Krystallwulst klar, (erst im Weingeist getrübt), und betrachtet ihn als eine von der Kapsel (d. h. ihrem Epithel-Belag) neugebildete Linsen-Substanz. Ob und in wie weit er Recht hatte, sollte auch am frischen Präparat nachgeprüft werden, das ja allerdings heutzutage gar nicht mehr beliebt ist.

Carl Hess hat in der zweiten Auflage unsres Handbuches (VI, ii, S. 300, 1905) in dem als Sömmering'scher Krystallwulst bezeichneten Ring sowohl Rindenreste wie auch Kapsel-Epithelwucherungen zugelassen; während R. Greeff annimmt, dass es sich ausschließlich um zurückgebliebene Linsenmassen handle. (Die pathol. Anat. d. Auges [in Orth's Pathol. Anat.], Berlin 1902—1906, S. 483 u. S. 531.) Den Nachweis der Regeneration, d. h. einer rudimentären Linsen-Neubildung im Krystall-Wulst, hat A. Elschnig neuerdings geliefert. (Klin. Monatsschr. f. Augenh. 1911, April-Heft, S. 444—451, mit 4 Abbildungen.)

§ 540. Wilhelm Stricker[1],

geboren am 7. Juni 1816 zu Frankfurt a. M., studirte 1835—39 auf der med.-chir. Akademie zu Dresden, ferner an den Universitäten zu Göttingen und zu Berlin, wo er promovirte, bereiste als Begleiter eines Kranken Italien und Sicilien, besuchte 1840/1 wieder die Berliner Kliniken und auch die Pariser, wurde unter die Frankfurter Aerzte aufgenommen und war von 1841 bis 44 Assistent v. Ammon's in Dresden; bereiste darauf noch einmal Italien und prakticirte schließlich in Frankfurt a. M., auch als Armen- und Spitals-Arzt; 1854 wurde er auch Buchwart der Senckenberg'schen Sammlungen und ist am 5. März 1891 verstorben.

1) Vgl. Pagel, Biogr. Lex. d. 19. Jahrh., 1901, S. 1670, und A. Hirsch, Biogr. Lex. V, S. 563 bis 564.

W. Stricker war ein sehr fruchtbarer und vielseitiger Schriftsteller. Für uns kommen hauptsächlich in Betracht:

1. Die Krankheiten des Linsensystems auf physiologischen Grundlagen. Fünf Bücher. Eine gekrönte Preis-Schrift von Wilhelm Stricker, M. D., Frankfurt a. M., 1845. (110 S.)
2. Studien zur Geschichte der Augenheilk., Virchow's Arch. B. 47, 1869.
3. Der Ritter Taylor, J. f. Chir. u. Augenh., B. 32, 1843. (Vgl. XIV, S. 289.)
4. Statistik der Blindheit in England. J. d. Chir. u. Augenh. B. 34, S. 487, 1845.
   (Samuel Crompton, Wundarzt an Hensham's Blindenanstalt in Manchester, nimmt in England 21 000 Blinde an, wovon ein Drittel vermeidbar. Die meisten unvermeidlich Blinden sind es geworden durch Pocken und Ophth. neon. Unter 150 Blinden waren 18 durch Pocken, 31 durch Ophthalmie erblindet. Bei Geimpften hat er nie Erblindung durch Pocken beobachtet. Hier haben wir zwei Sätze, welche Schriftsteller unsrer Tage neu entdeckt zu haben glauben.)
5. Schon als Studiosus med. in Göttingen hat Stricker 1838 in Ammon's Monatsschrift I, 67—75 veröffentlicht: 3 Fälle von Melanosis bulbi nach der französ. Diss. von Dr. Röderer, de la Mélanose en général et de celle de l'œil en particulier, Straßburg 1835. Enthält 2 Fälle der melanotischen Iris-Geschwulst, von Stoeber und von Aronsohn.

Fig. 18.



Wilhelm Stricker.

I. Malgaigne, Chirurg des Krankenhauses Bicêtre, das 2000 Greise von 50—90 Jahren beherbergt, hatte 1840 einen Brief an die königliche Akademie der Medizin zu Paris gerichtet, worin er auf Grund eigner Untersuchung von 25 Star-Augen erklärte: 1. Ich habe niemals gesehen, dass der Star vom Linsenkern anfängt. 2. Ich habe niemals die Kapsel getrübt gefunden. 3. Immer fängt die Trübung in den weichen Schichten an, welche der Kapsel benachbart sind und gewöhnlich gegen den Umfang des Krystalls. In der großen Mehrzahl der Fälle ist, wenn die Trübung vollständig geworden an der vorderen und an der hinteren Fläche, der Kern ganz klar geblieben. In andren seltneren Fällen nimmt der Kern eine bräunliche Farbe an, vertrocknet, wird zerreiblich und dann wirklich trübe.

Diese Behauptungen veranlassten die Schriftleitung der Annales d'Oculistique für das Jahr 1841/2 die folgende Preisfrage zu stellen: Déterminer par des recherches d'anatomie pathologique le siège et la nature de la cataracte. S'attacher surtout à l'examen critique de l'opinion récemment émise par Mr. Malgaigne.

Vier Arbeiten waren eingegangen, zwei des Preises für würdig erklärt worden[1] die von Höring (§ 537, I) und die von Stricker, welche in der That die ersten umfangreicheren Versuche über die Pathologie der Star-Bildung darstellen[2].

Allerdings, mehr als ein Versuch ist die Schrift von Stricker wohl nicht; sie enthält nichts eigenes, ist aber gut geschrieben und vollständig. Sie enthält: Beschreibung der Linse, ihre Gewebelehre, Entwicklung, Ernährung, Wieder-Erzeugung. Hierauf folgt eine geschichtliche Uebersicht der verschiedenen Ansichten über Sitz und Wesen des grauen Stars; sodann Untersuchungen über die Ursachen und das Wesen der Katarakt, wo Stricker die Pauli'sche Eintheilung (§ 533, I, 1) in Phakoskleroma, Phakomalakia und Phakohydropsia annimmt. Den Schluss macht die Betrachtung des angeborenen Stares.

Zusatz. Zwei Aerzte aus Frankfurt könnten hier noch genannt werden, die eigene Arbeiten für unser Fach veröffentlicht haben:

I. Jacob Emden, geboren zu Frankfurt 1796, promovirte 1818 zu Göttingen mit der Dissertation de raphiancistro (s. XIII, S. 459, Nr. 42), wurde 1823 unter die Frankfurter Aerzte aufgenommen, war Arzt am jüdischen Hospital und für die jüdischen Krankenkassen und starb am 13. April 1860. (Biogr. Lex. II, 281.)

II. Gustav Passavant, geboren am 28. Januar 1815 zu Frankfurt a. M., von 1850—1885 Chirurg am Senckenberg'schen Bürger-Spital, gestorben am 28. August 1893. (Pagel's biograph. Lex., S. 1261.) Passavant war ein fruchtbarer Schriftsteller auf dem Gebiete der Chirurgie, der auch 1869 (im Arch. f. O. XV, 1, 259—264) eine »Methode der Korelyse« veröffentlicht hat. (Hornhaut-Stich, Fassen der Iris mit der Pincette, um durch sanftes Anziehen ihre Verwachsung am Pupillenrande zu lösen. 50 Operationen ohne nachtheilige Folgen.) — Die Operation war schon 1797 von Arnemann vorgeschlagen, 1857 von Streatfield, 1860 von Weber eingeführt. Doch ist sie nicht durchgedrungen. (Vgl. Ophth. Hosp. Rep., Okt. 1857; Arch. f. O. VII, 1, 1, 1860 u. VIII, 1, 354; Czermak-Elschnig, augenärztl. Operationen, II, 283, 1908.)

§ 541. Die Großherzoglich Hessische Ludwigs-Universität zu Gießen,

1607 von Landgraf Ludwig V. begründet, war in der uns beschäftigenden Epoche (1800—1850) auf dem Gebiet der Augenheilkunde gar wohl versehen.

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Vossius verdanke ich die folgende Liste der Vorlesungen über Augenheilkunde, welche zu Gießen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gehalten wurden:

1) Eine ehrenvolle Erwähnung erhielt Dr. Hégésippe Duval, Arzt in Argentan (Dép. de l'Orne). — Auf Malgaigne's Verdienste werden wir später zurückkommen.

2) Vgl. Magnus, Geschichte d. grauen Stars, 1876, S. 64.

1808/09 Balser, Ueber die Augenkrankheiten.
1813 Hegar, Ophthalmologische Klinik.
1830/31, 1831 } Rau[1]), Augenheilkunde, nach Beck.
1834, 1834/35, 1835 } Geh. Med.-Rath Balser, Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.
1835/36 Professor Dr. Wernher, Die Lehre von den Augen-Operationen mit Uebungen am Phantom.
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Balser, Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.
1836, 1836/37, 1837, 1837/38, 1838 } Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Balser, Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.
1838/39 Privatdocent Dr. Wetter: Augenheilkunde nach Beck und nach eigenen Heften.
Prof. Dr. Wernher: Ueber Augenkrankheiten und Augen-Operationen.
Geh. Med.-Rath Dr. Balser: Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.
1839 Privatdocent Dr. Wetter: Specielle Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten, verbunden mit einer Uebersicht der praktisch-wichtigsten anatomischen und physiologischen Lehren vom Sehorgan, mit akiurgischen Demonstrationen.
Balser: Wie 1836—1838.
1839/40, 1840 } Balser: Wie 1836—1838.
1840/41 Prof. Dr. Wernher: Augenheilkunde.
Balser: Wie 1836—1838.
1841 Balser: Wie 1836—1838.
1841/42 Repetent Dr. Wetter: Augenheilkunde.
Balser: Wie 1836—1838.
1842 Balser: Wie 1836—1838.
1842/43 Repetent Dr. Wetter: Augenheilkunde.
Balser: Wie 1836—1838.
1843 Privatdocent Dr. Winther: Die operative Augenheilkunde.
Balser: Wie 1836—1838.
1843/44, 1844 } Balser: Wie 1836—1838.
1844/45 Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde.
Assistenzarzt Dr. Winther: Praktischer Kursus in Augenoperationen und Augenkrankheiten.
Balser: Wie 1836—1838.
1845 Assistenzarzt Dr. Winther: Augen-Operationslehre.
Balser: Wie 1836—1838.
1845/46 Balser: Wie 1836—1838.

---

1) W. Rau ging schon 1834 als Professor nach Bern und wird bei den Augenärzten der Schweiz später berücksichtigt werden.

1846 »Der Direktor der inneren Klinik« ertheilt den Unterricht in der Augenheilkunde.
1846/47 Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde.
1847 Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde.
1847/48 Privatdocent Dr. Winther: Ophthalmologie mit einem praktischen Kursus.
1848 Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde mit Demonstrationen.
1848/49 Privatdocent Dr. Winther: Augenoperations-Kursus.
1849 Außerordentl. Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde mit Demonstrationen.
1849/50 außerordentl. Prof. Dr. Winther: Ophthalmologie.
1850 außerordentl. Prof. Dr. Wetter: Augenheilkunde.

Wie man sieht, war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts den Studenten an dieser kleinen Universität reichliche Gelegenheit zum Erlernen der Augenheilkunde gegeben. (Ueber Prof. Gerold's Versuch einer akademischen Lehrthätigkeit aus dem Jahre 1866 steht eine Bemerkung am Schluß unsres § 498.)

Eine ophthalmologische Universitätsklinik zu Gießen wurde am 1. Januar 1877 eröffnet, und der neu ernannte ordentl. Prof. Hubert Sattler mit ihrer Leitung betraut. Mit den großen Mängeln der ersten Einrichtung hat uns Sattler's Nachfolger, Prof. A. v. Hippel, der 1879—90 in Gießen wirkte, bekannt gemacht: auch dass 1880 ein Umbau erfolgt ist. (Bericht über die Ophth. Univ.-Klinik zu Gießen, Stuttgart 1881, 94 S.

Eine neue, ausgezeichnete und geräumige Augenklinik hat Hippel's Nachfolger, Prof. Ad. Vossius, erhalten.

I. Georg Friedrich Wilhelm Balser, am 1. April 1780 zu Darmstadt geboren, studirte in Gießen, Jena und in Wien besonders unter Schmidt und Beer, war schon von 1805 ab Ordinarius in Gießen bis zu seinem Tode, der am 5. Januar 1846 erfolgt ist. Obwohl er die innere Klinik verwaltete, hatte er doch hauptsächlich als Augenarzt sich einen Ruf erworben. Geschrieben hat er nichts, außer seiner Dissertation.

II. Adolf Wernher[1], geboren am 20. März 1809 zu Mainz, studirte von 1825 an in Gießen, Heidelberg, Berlin, Halle, wurde 1832 Doktor in Gießen, bildete sich 2 Jahre lang in Paris und London fort, ließ sich in Offenbach nieder, wurde aber bereits 1834 zum außerordentlichen Professor in Gießen, 1837 zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik ernannt. (In der Klinik behandelte er die operativen Augenfälle, Balser die andern,) und musste später noch die pathologische Anatomie und nach Balser's Tode das ganze akademische Hospital verwalten. Ein Augenleiden (Ansteckung mit Trachom 1859) beschränkte seine operative, nicht aber seine literarische Thätigkeit. 1878 trat er in den Ruhestand, zog sich nach Mainz zurück, und ist am 14. Juli 1883 daselbst verstorben.

Sein Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie (4 B., Gießen 1846—1857) ist durch Klarheit und Vollständigkeit ausgezeichnet. Sehr

1) Biogr. Lex. VI, S. 246—248.

interessant ist auch für uns seine Jubiläumsschrift »das erste Auftreten und die Verbreitung der Blattern in Europa bis zur Einführung der Vaccination, das Blattern-Elend des vorigen Jahrhunderts« (Gießen 1882, 99 S.; obwohl sie über die Pocken-Blindheit nur allgemeine Angaben, nicht Zahlen-Belege[1]) bringt.

Adolf Wernher hat mir persönlich mitgetheilt, dass er lediglich dem ebenso kühnen wie umsichtigen Eingreifen A. v. Graefe's, namentlich den wiederholten Punktionen des verdünnten Grundes der Hornhautgeschwüre, die Erhaltung seiner Sehkraft verdankte; er hat bei seinem längeren Verweilen in v. Graefe's Augenklinik (1859, 1860, 1861) eine große Vorliebe für die neuere Augenheilkunde gewonnen und alles, was in seinen Kräften lag, aufgeboten, um eine ordentliche Professur der Augenheilkunde in Gießen zu begründen.

In der unter Wernher's Leitung verfassten Dissertation von Weber, über die Xerosis conjunctivae (Gießen 1849), ist durch mikroskopische Untersuchung eine Umwandlung der Bindehaut in Narbengewebe mit Schrumpfung nachgewiesen und somit Arlt's Befund vom Jahre 1845 (Prager Vierteljahrsschr. III, S. 46) bestätigt worden.

III. Wetter ist um 1880 verstorben, nachdem er schon lange seine Lehrthätigkeit eingestellt.

IV. Ludwig Franz Alexander Winther[2]), geboren zu Offenbach 1832, studirte von 1831 ab zu Gießen, erlangte dort 1837 den Doktorgrad und die Assistenz an der medizinisch-ophthalmologischen Klinik unter Balser; besuchte 1841 Wien und Paris zu seiner weiteren Ausbildung, habilitirte sich 1842 zu Gießen und versah die Stelle des Assistenten an der medizinischen wie an der chirurgischen Klinik bis 1848; dann wurde er zum außerordentlichen, 1867 zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie ernannt und ist am 26. April 1871 verstorben.

Wir haben von ihm:

1. Untersuchungen über den Bau der Hornhaut und des Flügelfells. Mit 5 Steintafeln. Gießen 1856.
2. Lehrbuch der Augenheilkunde, I. Hälfte. Gießen 1859.
3. Experimental-Studien über die Pathologie des Flügelfells. Erlangen 1866.

Obwohl Arlt bereits 1845 das Flügelfell richtig erklärt hat durch Anzerrung der Bindehaut an ein vernarbendes Geschwür der Hornhaut, wollte Winther dasselbe von Verschließung oder Thrombose einer Ciliar-Vene ableiten, da es ihm gelungen war, durch Unterbindung derjenigen Ciliar-Vene, die einen geraden Augenmuskel durchbohrt, ein Flügelfell an dem entsprechenden Hornhautbezirk zu erzeugen. A. v. Hippel (Berl. klin. W. 1868, No. 17) und Storgoneff (in s. Inaug.-Diss., Moskau 1871,) haben Winther's Versuche wiederholt, mit negativem Erfolge. (Vgl. Th. Sämisch, in der ersten Auflage unseres Handbuches, IV, 1, § 82.)

1) Vgl. Berlin. klin. W. 1873, Nr. 5.
2) Biogr. Lex. VI, S. 301.

§ 542. Zu dem Wirkungskreise der Universität Gießen gehört noch

Heinrich Küchler[1]).

Geboren am 23. April 1811 zu Darmstadt, studirte er von 1828 ab in Gießen, später in Paris, kehrte 1834 nach Darmstadt zurück und eröffnete daselbst 1835 eine Augenheilanstalt.

Zwei Mal in seinem Leben hat dieser hoch veranlagte Mann bittres Unrecht erdulden müssen: einmal durch die Regierung, die ihn wegen seiner Betheiligung an den Bewegungen der patriotischen Burschenschaft zu Gießen verhaften ließ und drei Jahre lang in elender, feuchter Einzelzelle gefangen hielt, wodurch der Grund zu seinem, ihn Lebenslang quälenden Hüftweh gelegt wurde: und zweitens durch seinen »Kollegen« Gustav Simon, der Küchler's Schrift vom Jahre 1855, »Exstirpation eines Milztumors«, in gehässiger und, wie wir heute klar sehen, durchaus ungerechtfertigter Weise angegriffen hat.

Küchler hatte nach seiner Freilassung 1839 seine Augenheilanstalt sofort wieder eröffnet[2]), 1840 den ersten Jahresbericht derselben veröffentlicht, 1844 das Mathilde Landkrankenhaus begründet, unausgesetzt auf dem Gebiet der Chirurgie, der Augenheilkunde, des öffentlichen Sanitätsdienstes gearbeitet. 1862 wurde er Medizinal-, später Geh. Obermedizinalrath, war 1866 und 1870/71 für die Verwundeten thätig und ist nach 1½jährigem, sehr schmerzhaftem Blasenleiden am 29. März 1873 verstorben. 30000 selbst geführte Krankengeschichten aus seiner Privat-Praxis hat er hinterlassen.

Küchler war ein geschickter, mit Ambidextrie begabter, unternehmender Chirurg von großer Thatkraft und erstaunlicher Organisations-Begabung. Ein vielseitig praktisches Leben hat ihn bewegt, wie er selber erklärt (V, S. 1): »nur die Ordnung half ihm, in erstohlenen Ruhestunden auf seine Lieblings-Gedanken zurückzukommen.«

Seine Arbeiten haben entschiedene Fortschritte gezeitigt, wenn auch nicht alle seine Vorschläge sich bewährt haben.

1. Schriftnummer-Proben für Gesichtsleidende. Darmstadt 1843.
2. Horngeschwülste des Augapfels. J. d. Ch. u. A., B. 33, S. 58—75, 1844. (Es sind Dermoïde.)
3. Ueber die operative Heilung des Exophthalmus, namentlich über die Ausrottung fester Geschwülste aus der Augenhöhle. J. d. Ch. u. A., B. 35, S. 29 bis 62, 1846.

[1]) Biogr. Lex. III, 562—563. — Sein Landsmann Adolf Weber, geb. 1829 zu Darmstadt, also noch vor Winther, gehört schon ganz und gar zum Kreise von A. v. Graefe und wird deshalb in einem folgenden Abschnitt behandelt werden.

[2]) Unter großen Schwierigkeiten. »Wir hatten beide (Kranke u. Arzt) kein Geld zur Verpflegung, konnten also an Operation nicht denken«, schreibt er von einem Fall aus dem Anfang des Jahres 1839. (J. d. Ch. u. A., B. 34, S. 176.)

4. Eine neue operative Heilmethode der Hornhaut-Staphylome, gegründet auf Erfahrung über deren Entstehung. J. d. Ch. u. A., B. 34, S. 169—178, 1845.
4a. Eine neue operative Heilmethode der sämmtlichen ocularen Hornhaut-Staphylome. Braunschweig 1853. (Vgl. § 544, woselbst der Gegenstand genau erörtert ist.)
5. Die Quer-Extraktion des grauen Staares der Erwachsenen, von Obermedizinalrath Dr. H. Küchler, Ritter des Verdienstordens Philipps des Großmüthigen, Dirigenten des Mathilden Landkrankenhauses und Vorstand einer Heilanstalt für operative Augenkranke zu Darmstadt. Erlangen 1868. 37 S.

I. In der ersten Auflage unsres Handbuches (III, 1, S. 6) erklären Snellen und Landolt: »Leseproben wurden in den Jahren 1854 durch Alfred Smee entworfen.« (The eye in health and disease. London 1854, p. 70.) Das ist eine irrige Prioritäts-Ertheilung wie ich 1894 (C.-Bl. f. A. S. 320) nachgewiesen.

In der zweiten Auflage unsres Handbuches (IV, 1, S. 471, 1904) sagt unser verehrter Herr Kollege E. Landolt: »Der Gedanke, Buchstaben und Lesestücke zur Bestimmung der Sehschärfe zu benutzen, ist ein so naheliegender, dass es dazu keines besondren Kopfzerbrechens bedurfte«.

Damit werden wir aber unsrem Küchler nicht gerecht, der diesen Gedanken zuerst erfasst und ausgeführt hat: nunmehr war es erst gelungen, die Veränderungen der Sehschärfe eines und desselben Auges ziffernmäßig festzustellen und zwei verschiedene Augen bezüglich der Sehschärfe mit einander zu vergleichen, — wenigstens in der augenärztlichen Praxis. Ich behaupte, alles übrige war danach ganz leicht.

Küchler's gut gedruckte Proben entsprechen etwa SnXL' bis herab zu Sn $2\frac{1}{2}$': sie werden dem Kranken vorgelegt, d. h. für nähere Entfernungen benutzt, und haben den Zweck:

»1. Die Sehschärfe (Gesichtsstärke) an Kranken überhaupt zu messen; 2. die verschiedene Sehschärfe eines und desselben Kranken zu verschiedenen Zeiten zu messen.« »Abweichungen in den Lichtverhältnissen der Atmosphäre u. dgl. sind in der Krankengeschichte anzumerken.«

Smee hat gar kein Verdienst auf diesem Gebiet. Der erste, welcher eine vollständig brauchbare Sammlung von Sehproben veröffentlicht hat, war Ed. v. Jäger in Wien (1854).

Der Erste, welcher die Normal-Entfernung jeder Reihe seiner Schriftproben zugefügt hat, war Stellwag von Carion zu Wien 1855. (Sitz.-Ber. der K. Akad. d. Wissensch. zu Wien, 12. April 1855.) Allerdings finde ich bei ihm den einzelnen Buchstaben nahezu gleich zehn Bogen-Minuten[1].

Snellen in Utrecht war der Erste, welcher (1862) auf Grund des kleinsten Gesichtswinkels (1'') Probebuchstaben ausgeführt, so dass die Dicke jedes Striches des quadratischen Buchstabens gleich einer Bogen-Minute, der ganze Buchstabe etwa gleich 5 Bogen-Minuten: und auch die Normal-Entfernungen hinzugefügt hat.

Das Weitere gehört nicht mehr der Geschichte der Wissenschaft, sondern der praktischen Technik an.

1) Im C.-Bl. f. A. (a. a. O.) ist ein Druckfehler (Bogen-Sekunden) zu verbessern.

III. Eine 18jährige fand Küchler in einem Erbarmen erregenden Zustand, da man die Geschwulst, welche das sehende Auge auf die Backe verschoben, mit der Rust'schen Schmierkur behandelt und sie ungeheilt aus dem Hospital entlassen hatte.

Einem 34jährigen ist das rechte Auge seit 2 Jahren nach innen unten aus der Höhle verdrängt und fernsichtig geworden, durch eine knorpelharte Geschwulst. Die Augenlidspalte wurde verlängert, das obere Lid zurückgeschlagen und das knollige Gewächs aus der Augenhöhle ausgerottet, der Augapfel zurückgeschoben, — in 10 Minuten. Das Gewächs ist einer Kartoffel nicht unähnlich, mit vielen Knollen; von der Größe eines Hühner-Eies, auf dem Durchschnitt wie weisses Wachs. Heilung erfolgte mit Anwachsung des oberen Lids und einem überhäuteten Hornhautbruch unten. Das Auge zählt die Finger.

Bei einer 54jährigen war das linke Auge nach außen unten aus der Höhle gedrängt, durch eine weichere Geschwulst, schon seit 5 Monaten blind, die Hornhaut sandig getrübt. Die Ausrottung war schwieriger, (dauerte 7/4 Stunden,) bröckliche Massen umgaben den Sehnerven, der blinde Augapfel wurde mit entfernt.

»Es war bis auf die neueste Zeit fast etwas Unerhörtes, dass man Geschwülste hinter dem Augapfel wegholt, ohne diesen zu verletzen oder gar auszurotten . . . Doch bin ich nicht der erste. (Vgl. Hope, Philosoph. transact., deutsche Uebersetzung, III Th., 1776 u. Richter's chirurg. Bibl. IV, S. 343, 1777; Höring, Württemberg. Korresp.-Blatt 1842, Nr. 17.)«

Küchler verbreitet sich über die Diagnose und kommt dabei zu Sätzen, von denen wir heute einige nicht billigen. »Wenn man ewig dabei wollte stehen bleiben, nur durch Chemie und Mikroskopie in der gewöhnlichen Praxis eine Geschwulst wieder zu erkennen, so sähe das sehr traurig um die Praxis aus, denn diese verlangt Schnelligkeit und Präcision im Handeln wie im Erkennen.« Man darf nicht warten, bis der Augapfel durch Verdrängung blind geworden. Die Schiel-Operationen haben uns Muth gemacht. Ein Schnitt, der vom Lid gedeckt wird, ist unbedenklich. Man darf ihn sogar zur Diagnose wagen. Ein Einstich ist von Rosas, bei Gelegenheit einer mit Flüssigkeit gefüllten Balggeschwulst; die probatorische Punktion zur Gewebs-Untersuchung von Adelmann empfohlen; man soll aber auch die kleine Mühe nicht scheuen, durch Erweiterung der Augenlidspalte und Zurückschlagen des Lides die Operations-Stelle vorher sich anschaulich zu machen.

(5.) Bezüglich der Geschichte der Quer-Extraktion wollen wir mit unsrem Küchler nicht rechten, dass er von seinem Vorgänger Frère Cosme (um 1752) keine Ahnung gehabt. (Vgl. XIII, S. 470.)

Küchler selbst, dem »die ganze heute in der Star-Operation herrschende Richtung nicht gefällt, dem es unchirurgisch scheint, den Starschnitt und seine Dimensionen, wie ein Damenschneider, den Maaßen des Kernes

anzupassen«, ist von seiner eignen Querspaltung des Staphyloma ausgegangen (4); hat (unter Narkose) einen Querschnitt von $5^1/_2'''$ durch den Quer-Meridian der Hornhaut (von Sehnenfalz bis Sehnenfalz) verrichtet, die Kapsel mit dem Häkchen eröffnet, die Linse entbunden und einen festen Verband (Binoculus, darüber Wattpolster und einige gegipste Gaze-Binden) angelegt. In der ersten Reihe von 28 Operationen hatte er die folgenden Erfolge: 18 gute, 5 mäßige, 4 Mal schwächeres Sehen, 1 Verlust.

»Die feine Quernarbe steht in keinem Verhältniss zur Erleichterung der Technik und Heilung.« Nachahmer kat Küchler nicht gefunden.

§ 543. Die Universität zu

Marburg in Hessen,

welche 1527 von Philipp dem Großmüthigen begründet wurde, hat allerdings erst 1873 ein Ordinariat für Augenheilkunde erhalten.

Aber der Lehrstuhl für unser Fach war in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts doch nicht verwaist geblieben[1]).

Christoph Ullmann (1773—1849), 1804 außerordentlicher, 1807 ordentlicher Professor der Anatomie, 1805 der Chirurgie, las von 1805 ab ein dreistündliches Kolleg über Augenheilkunde, hielt auch im Wintersemester 1819/20 chirurgisch-ophthalmologische Klinik ab, nebst Vorlesung, und so fort bis 1830.

In Ammon's Zeitschr. II, S. 123—139, hat er ophthalmologische Beobachtungen veröffentlicht: künstliche Pupillen-Bildung in der Sklerotica[2]) (natürlich ohne Erfolg); spontaner Vorfall einer getrübten Linse und Ausziehung derselben mit Erhaltung einiger Sehkraft. (Vf. verweist auf die drei Fälle von Himly und Chelius in ders. Z. I, 261.)

1840 tritt Prof. Sonnenmayer auf den Plan, der Vf. des (XIV, S. 207 erwähnten) Buches über die Augenkrankheit der Neugeborenen, das allerdings mehr Inhalt, als Gehalt besitzt; er liest Augenheilkunde und Operations-Kurs und hat 1845 die Universitäts-Augenklinik, während Dr. Robert, der seit 1833 (neben Hasse, Adelmann, Hüter) über Augenheilkunde vorträgt, eine ophthalmologische Privat-Klinik besitzt.

Von Robert haben wir die Abhandlungen:

1. Ueber subkutane Durchschneidung des Orbicularis und die Canthoplastik zur Heilung der Blepharophimosis, nebst Bemerkungen über die subkutane Durchschneidung der Sphinkteren überhaupt, J. d. Ch. u. A., B. 32, S. 27—37, 1843. (Vgl. Ammon's Arbeit über diesen Gegenstand, § 516, 28.)

2. Angeborene Geschwulst der Sklerotica und Cornea des linken Auges bei gleichzeitig angeborener Missbildung des rechten äußeren Ohres und Naevus der linken Wange. (Ebendas., S. 38—42.) Es war ein haar-tragendes Dermoid.

Hüter hat eine Abhandlung »über Ophthalmia intermittens in Hinsicht auf ihr Vorkommen und Zusammenhang mit Wechselfieber« 1828 im J. d. Ch. u. A. B. 12, S. 271—290, veröffentlicht.

1) Die Liste von Roser's Vorgängern und ihren Vorlesungen verdanke ich Herrn Bibliothekar Dr. Fabricius.

2) S. 123 muss das Alter des Kranken mit 33 Jahren irrig angegeben sein, da er später immer als Knabe bezeichnet wird.

1845 beginnt ULLMANN's Nachfolger, Prof. ZEIS, dessen Verdienste um die Augenheilkunde wir schon kennen gelernt (Literatur zu § 492 u. § 519), Vorträge über unsre Wissenschaft zu halten.

1851 tritt an Stelle von ZEIS ein Mann, der zur Vervollkommnung der Augenheilkunde sehr wesentlich beigetragen.

WILHELM ROSER[1],

geboren zu Stuttgart am 26. März 1817, erhielt von seinem Vater, dem Staatsrath v. Roser, der selber ein Stück Naturforscher, nämlich ein eifriger Entomologe war, und von seiner Mutter, einer geborenen Vischer, die trefflichste Erziehung, an der auch sein Onkel, der Dichter Ludwig Uhland, sich betheiligt hat. Seit 1834 studirte er zu Tübingen, wo es allerdings damals mit dem medizinischen Unterricht (eines RAPP, GMELIN, AUTENRIETH, v. RIECKE, HEERMANN) kläglich genug aussah, wurde 1838 approbirt und 1839 promovirt, begab sich auf die lang ersehnte wissenschaftliche Reise, die ihn nach Würzburg zu TEXTOR führte, nach Halle zu KRUKENBERG, nach Wien zu SKODA und ROKITANSKY und nach Paris[2], woselbst er ein fleißiger Schüler von CRUVEILHIER, VELPEAU, MALGAIGNE und ANDRAL wurde.

Im Jahre 1841 habilitirte er sich zu Tübingen für Chirurgie.

Bereits in diesem Jahr, als junger Privat-Docent, begründete er mit seinen Studiengenossen und Freunden WUNDERLICH und GRIESINGER[3], das Archiv für physiologische Heilkunde, das in seinem Programm eine förmliche Kriegserklärung an die Vertreter der alten naturphilosophischen und naturhistorischen Schule enthielt und die Physiologie und pathologische Anatomie zur Grundlage der praktischen Heilkunde machen wollte. Ihr Palladium war die Physiologie von JOH. MÜLLER (1833—1844). In diesem Archiv hat ROSER selber sehr wichtige Beiträge, auch zur Augenheilkunde, veröffentlicht.

Seine chirurgischen Werke, Handbuch der anatomischen Chirurgie 1844, Allgemeine Chirurgie 1845, Chirurgisch-anatomisches Vademecum 1847[4]), die er in frischer, freudiger Schaffenskraft so rasch vollendete, haben viele Auflagen und große Verbreitung erlangt.

---

1) I. PAGEL, biogr. Lexikon hervorragender Aerzte des 19. Jahrh. 1901. S. 429. II) KARL ROSER, »WILHELM ROSER, ein Beitr. z. Gesch. d. Chirurgie.« Wiesbaden 1892, mit Nekrolog von Prof. Dr. R. U. KRÖNLEIN. Enthält auch ROSER's Vortrag aus d. Jahre 1855 »Die Pathologie als Naturwissenschaft«.

2) 1844 folgte eine mehrmonatliche Reise nach London, Paris, Berlin.

3) »Der vor einem halben Jahrhundert spöttisch ihnen beigelegte Titel ‚der drei schwäbischen Reformatoren' mag ihnen ruhig erhalten bleiben, er wird heute für sie ein schmückendes Beiwort darstellen.« (II, S. 23.)

4) Die 3. Aufl. vom Jahre 1853 findet sich in meiner Bücher-Sammlung, auf der Innenseite des Deckels steht: J. HIRSCHBERG, cand. med., Berlin 1865.

Das Werkchen enthält auch einen Abschnitt über die Augen-Gegend und darin ROSER's Anschauungen über die Thränenleitung und über die Klappen-Wirkung beim Glaukom.

Es müssen bittere Erfahrungen gewesen sein, die den begeisterten Lehrer und Forscher 1846 bewogen haben, auf seine Privatdocentur zu verzichten und als Oberamts-Wundarzt nach Reutlingen zu gehen.

Aber 1851 wurde er der akademischen Laufbahn wieder zugeführt, zu Marburg als ordentlicher Professor der Chirurgie, und ist hier, in seiner zweiten Heimat, als erfolgreicher Lehrer und Forscher ein ganzes Menschenalter hindurch thätig gewesen.

Ostern 1888 kam für den 71jährigen der herbe Moment, wo er von seiner geliebten Klinik Abschied nehmen musste. Am 15. Dezember 1888 ist er an Hirnblutung verstorben.

Roser war vornehm und frei, offen und gerade, knapp und kurz, — nicht aller Welt Freund und wollte es auch nicht sein. Seine Hünen-Gestalt, die Niemand vergisst, der sie gesehen, war getragen von Selbstbewusstsein.

Fig. 19



Wilhelm Roser.

Dankbar müssen wir es anerkennen, dass Roser, der nicht nur offiziell die Augenheilkunde vertrat, sondern auch bedeutende Leistungen auf diesem Gebiet aufzuweisen hatte, selbst auf Errichtung einer eigenen Augenklinik und Professur gedrungen hat. Am 15. Juli 1870, 5 Tage vor Graefe's Tode, erhielt dessen damaliger Assistent, Stabsarzt Dr. Schmidt-Rimpler, die Ernennung und April 1871, als er sein Amt antrat, auch eine Klinik von 6 Betten, deren Anzahl allmählich vergrößert wurde; endlich 1885 die neue Universitäts-Augenklinik mit 44 Betten. Vgl. Schmidt-Rimpler, Kl. M.-Bl. f. A. 1911, S. 728. Seine Nachfolger waren Uhthoff 1890, Hess 1896, Bach 1900.

Roser's Eigenthümlichkeit auf unsrem Gebiete bestand darin, kritisch, ja revolutionirend zu wirken, und, indem er die Leistungen der Engländer und Franzosen[1] den Deutschen vorhielt, die Ontologie und das traditionelle Dogma zu bekämpfen.

Von augenärztlichen Schriften hat Roser die folgenden verfasst:

1. Die Lehre vom Hornhaut-Staphylom. Marburg 1851, 4°, 44 S.
2. Ueber die sogenannte Specificität der Ophthalmien. Arch. f. physiol. Heilk., 1847, S. 101.

1) Auch Wunderlich hat in dem Nachruf auf Griesinger geklagt, dass an ihren Lehrern in Tübingen alle die großen Leistungen der Engländer und Franzosen spurlos vorübergegangen zu sein schienen.

3. Thränen-Absorption und Thränen-Fisteln. Ebendaselbst 1851, S. 549 u. 1857, S. 259.
4. Zur Lehre von der Chorioïditis. Ebend. 1852, S. 312.
5. Ueber einige Operationen am Augenlid. Ebend. 1853, S. 507.
6. Ueber Hypopyon-Keratitis. Arch. f. Ophth. 1856, II, 2, S. 151.
7. Ueber Klappenwirkung beim sogenannten Glaukom. Arch. f. physiol. Heilk. 1859, S. 128.
8. Zur Behandlung der granulösen Augen-Entzündung. Ebend. 1863, S. 377—378.

Zwei Krankheits-Zustände, welche die in Rede stehende Zeit besonders beschäftigten, haben Roser's bessernde Hand erfahren, das Staphylom und die specifischen Ophthalmien. Beide sind von solcher Wichtigkeit gewesen, dass eine systematische, geschichtliche Betrachtung geboten scheint.

§ 544. Geschichte des Staphyloma.

Das Staphyloma hat unsren Vorgängern in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch viel Kopfzerbrechen verursacht, eine ganze Bibliothek monographischer Arbeiten hervorgerufen, die allerdings in keinem Handbuch unsrer Tage mehr zu finden ist, und einen literarischen Streit veranlasst, der fast so heftig war, wie der um die beste Star-Operation oder Pupillen-Bildung[1]).

»Seit Celsus«, heißt es 1838 im Berliner encyklop. Wörterbuch der med. W., XVII, S. 52, »haben insbesondere Galen, Aëtius, Paul v. Aegina, Actuarius, Forest, Sennert, Sebastian Melli, Gorter, Coward, Woolhouse, W. Read, St. Yves, Maître Jan, Platner, Hörle, Günz, Mauchart, Sauvages, Janin, Bernstein, Bell, Schmalz, le Febure, Richter, Scarpa, Clemens, Beer, Wardrop, Demours, Meckel, Beck, Weller, Riemann, Hoffbauer, Glaser, Heider, Benedict, Spangenberg, Walther und Rau das Staphylom beschrieben und definirt; aber die Widersprüche in den Meinungen der meisten dieser Schriftsteller waren Ursache, dass man fast bis auf die jüngste Zeit sich keinen rechten Begriff vom Staphylom machen konnte.« Freilich gehörte auch vor der Einführung der Schutzpocken-Impfung, sagt Beer, »das Total-Staphylom zu den gewöhnlichen Augenkrankheiten; denn man konnte kaum eine Viertelstunde auf einer unsrer besuchtesten Straßen verweilen, ohne wenigstens einen Staphylomatösen erblickt zu haben.« (1817, Augenkr. II, 214). Dies ergänzt sich Ph. v. Walther 1849, mit den Worten: »Seitdem die variolöse Ophthalmie größtentheils geschwunden ist, sind die Staphylome seltener, gewissermaßen pathologische Raritäten geworden.«

Heutzutage, wo wir solche Zustände nur ausnahmsweise sehen, wo die pathologische Anatomie und die eingebürgerte Lehre von der Drucksteigerung Klarheit geschaffen, hat dieses Gebiet ja viel von seinem Inter-

1) »Schnöde Weise und wirkliche Verdrehung der Worte« hat M. J. Chelius (S. 43) dem Prof. Philipp v. Walther und »hochfahrenden Ton« (S. 36) dem Prof. Wilhelm Roser vorgeworfen.

esse verloren: eine Monographie über Staphylom wird in unsern Tagen höchstens noch für eine Encyklopädie der Heilkunde geschrieben, wie die von Gayet im Jahre 1882.

Aber die geschichtliche Betrachtung kann das, was unsren Vorgängern Mühe machte, nicht kurzer Hand überschlagen, zumal bei einem Kapitel, das seit Jahrtausenden bearbeitet worden ist.

Eine vollständige und genaue Geschichte des Staphyloma ist übrigens noch nie veröffentlicht worden. (Ueber die älteren Ansichten berichten Günz und Mauchart 1748; etwa 80 Jahre später hat Rau, 1847 F. Chelius (der Sohn) die Liste bis auf seine Zeit fortgeführt; 1877 A. Hirsch eine fleißige Zusammenstellung geliefert, die auch mir von Nutzen gewesen ist.)

Die alten Griechen, die den Namen gegeben, haben in ihrem Kanon (XII, 381) eine kurze, aber ganz verständliche Staphylom-Lehre überliefert: »Vorfall ist Vordrängen der Regenbogenhaut und entsteht in Folge von Durchfressen oder Zerreissen der Hornhaut. Wenn er klein ist, so dass er dem Kopf einer Fliege gleicht, wird er eben als Fliegenkopf bezeichnet. Wenn er aber weiter sich vergrößert, ähnlich der Beere einer Weintraube, so heißt er Beerengeschwulst (Staphyloma); wenn er ganz groß wird, so dass er vor die Lider vorfällt, Apfel. Wenn endlich dieser mit einer Schwiele sich überzieht, wird er Nagel benannt.« Diese Definition hat in der weiteren Literatur den Vorrang behauptet.)

Derselbe Paulos, der dies III, 22, 25, überliefert, hat auch VI, 19 eine Staphylom-Abtragung beschrieben, und Aetios eine noch elegantere. (XII, S. 412.)

An dieser zweiten Stelle hat nun Paulos noch eine etwas andre Definition: »Staphylom ist eine Buckelung der Hornhaut, die zusammen mit der Regenbogenhaut ihre Spannung verloren, einmal durch Entzündung, einmal durch Zerreissung«. (Also ist VI, 19 aus einer andren Quelle abgeschrieben, als III, 22!)

Aetios giebt folgende Erklärung (VII c. 36): »Staphylom heißt erstlich die Krankheit, wo die Hornhaut sich vorwölbt und eine Hervorragung bewirkt, welche der Beere einer Weintraube gleicht, ohne Hornhaut-Zerreissung; und zweitens, wenn unter Zerreissung der Hornhaut ein großer Vorfall der Regenbogenhaut eingetreten ist. In jenem ersten Fall erscheint der Wulst weisslich, im zweiten blau oder schwarz. Wenn aber (dies) Staphylom sehr groß wird, so dass es außen die Lider überragt und sich verhärtet hat, indem die Hornhaut selbst kreisförmig ringsumher vernarbt und jenes so geartete Gebilde einschnürt, so nennt man es Nagel, da es vollkommen dem Kopf eines Balken-Nagels gleicht.«

Uebrigens möchte ich den ersten Fall doch nicht als Hornhautbruch, der ja fast nie länger in diesem Zustand verharrt, sondern als stark

schwieliges Hornhaut-Staphylom erklären. Die Kenntnisse der Griechen hatten ihre Grenzen, namentlich, da ihnen die pathologische Anatomie abging. Aber sie verdienen nicht den herben Tadel von Sauvages. (1768, I, 165).

Beiläufig will ich noch drei Punkte betreffs der griechischen Literatur hervorheben: 1. In den hippokratischen Schriften wird nicht das Wort Staphyloma, wohl aber geschwürige Zerstörung der Hornhaut und Heraustreten der Sehe erwähnt. (Prorrh. II, 19, vgl. unsern § 37). »Die mittlere, dünne Haut ragt, wenn Durchbruch erfolgt ist, wie eine Blase (κύστις) hervor.« (De locis in homine IV, Foes. 408, 54.)

2. Die Beschreibung des Celsus »von dem, was die Griechen σταφύλωμα nennen«, stimmt mit der des Aetios überein, ist aber sehr mittelmäßig: diesem Schriftsteller fehlte jede Einsicht in die Anatomie, — was allerdings mehreren ärztlichen Schriftstellern aus dem 18. Jahrhundert nicht klar geworden.

Celsus empfiehlt die Geschwulst zu unterbinden, bis sie abfällt, oder aus dem Gipfel des Wulstes ein linsengroßes Stück auszuschneiden. Mittelmäßig ist auch Alex. Trall. und Pseudo-Galen. (Vgl. unsren § 179 und mein Wörterbuch S. 99 u. 85.)

3. Galen erwähnt in seinen echten Schriften des Staphyloma, aber nirgends genau. An einer Stelle (v. d. Geschwülsten, c. 17, B. VII, S. 732) scheint er auf die beiden Arten hinzudeuten, wenn er sagt: »Von den sogenannten Staphylomen sind die einen durch die Lagerung, die andern durch die Beschaffenheit krankhaft.« (Τὰ δὲ σταφυλώματα καλούμενα, τὰ μὲν τῇ θέσει μόνον, τὰ δὲ τῇ διαθέσει παρὰ φύσιν ἐστίν. Diese einfache und klare Stelle hat den ärztlichen Schriftstellern aus dem 18. Jahrhundert viel Kopfzerbrechen verursacht.)

Der Kanon der Araber (XIII, 135 u. 136) unterscheidet und beschreibt an zwei verschiedenen Stellen 1. die Vorwölbung der Hornhaut, 2. die der Regenbogenhaut; und giebt von der letzteren vier Unterarten: Ameisenkopf, Fliegenkopf, trauben- (beeren-) förmige Erhebung, Nagel. Uebrigens kommen kleine Variationen dieser vier Arten vor.

Nach dem Wiedererwachen der Augenheilkunde galt auch noch im Wesentlichen der griechische Kanon, wie er von Paulos überliefert worden.

Maître-Jan (1707, II c. 18) beschrieb in einem besonderen Kapitel das Staphylom oder Vorfall der Uvea und zwar in vier Arten. Die erste und hauptsächliche hat eine breite Grund- und abgerundete Oberfläche, heißt, von der Aehnlichkeit mit einer halben (!) Weinbeere, Staphyloma (raisinière) und hat zwei Unterarten: die eine ist Hervorwölbung der verdünnten und erschlafften Hornhaut durch das Kammerwasser und zeigt im Geschwürs-Stadium dunkle, nach der Vernarbung weissglänzende Fär-

bung: die zweite besteht in dem Iris-Vorfall aus der ganz aufgebrochenen Hornhaut. Die zweite vergrößerte Art ist melon (pommette), die dritte an der Grundfläche eingeschnürte Helos (clavus, clou); die vierte kleinste Myiokephalon (tête de mouche). Zur Operation räth er nur im Nothfall und hat sie nur einmal durch Unterbindung ausgeführt.

St. Yves (1722, IIc. 11: XIII, S. 17) giebt zwei Ursachen für das Staphylom an: 1. Vorfall der hinteren Hornhaut-Schichten nach Zerstörung der vorderen, durch den Antrieb (impulsion) des Kammerwassers; 2. Trennung der Hornhaut (oder des angrenzenden Gürtels der Lederhaut) und Erhebung der ausgetretenen Uvea. St. Yves ist kühner in der Operation, als Maître-Jan: er macht nicht die Unterbindung des Staphylom, wie die Alten, sondern hebt dasselbe mittelst einer Fadenschlinge empor und schneidet es aus. Er scheut auch nicht eine zurückbleibende Fistel. (Was er als traumatisches Staphylom der Augapfel-Bindehaut beschreibt, dürfte Verschiebung der Linse unter die Bindehaut gewesen sein.) Also die Erkenntniss der Wirkung des Kammerwassers, die ihm meistens zugeschrieben wird, gehört schon dem Maître-Jan an; aber das Lederhaut-Staphylom hat St. Yves zuerst angedeutet. Das sind die ersten Ergänzungen des griechischen Kanon über Staphyloma. Mit den beiden Franzosen stimmt unser Heister überein. (Instit. Chir. 1739, S. 625.)

Als die Star-Ausziehung entdeckt und regelmäßig ausgeführt wurde, ward der nach derselben öfters beobachtete, größere Iris-Vorfall auch als Staphylom bezeichnet: so schon von J. Daviel selber in seiner Hauptarbeit. (XIII, S. 493.)

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts beginnen die Monographien über Staphylom. Die erste war von Günz (Febr. 1748, XIV, S. 203). Der gelehrte Vf. will nur die erste Form von Aetios gelten lassen: niemals oder sehr selten falle die Uvea vor die Hornhaut, Staphylom sei Vorfall oder Vorwölbung der Hornhaut. Mauchart hat diese Ansicht widerlegt, Haller dieselbe für unrichtig erklärt. (Disput. chir. select. 1755, I, S. 625). Aber sie fand Beifall bei dem Systematiker Sauvages, dessen literarischer Einfluss nicht unbedeutend gewesen. Es heißt in dessen Nosologia methodica (1768, II, 165): »Staphyloma, clou. Est cystis aquosa a corneae proptosi et dilatatione, vel ab uveae herniâ trans foramen corneae elapsâ. Aliud est staphyloma Gunzii, cui convenit prima definitio, aliud Staphyloma Veterum, quod impossibile et fictitium videtur Gunzio, optimis rationibus in hac opinione suffulto.«

Weit wichtiger, als die von Günz, ist Mauchart's Diss. de staphylomate (Tübingen, Dez. 1748, vgl. XIV, S. 188), — offenbar durch die Schrift von Günz veranlasst und zu ihrer Widerlegung bestimmt.

Nachdem Mauchart die ganze Literatur erörtert, stellt er die folgende Definition auf: »Staphylom ist eine meist weiche, häutige Anschwellung

nach außen, entweder in der Hornhaut oder in der Lederhaut hervorragend; sie entsteht entweder, wenn diese Häute widernatürlich verdünnt sind, aus ihrer Erhebung, Vordrängung und Anspannung durch das Kammerwasser allein, oder durch die andrängende Gefäßhaut (Uvea), oder aber durch die vollständige Durchbohrung derselben Häute und das dadurch bewirkte Hervorbrechen der Gefäßhaut. Nach Größe, Gestalt, Farbe, Zahl, Zeichen ist es verschieden, die Hornhaut und den Augapfel und die Sehkraft störend und zerstörend

Der Name Staphylom, ursprünglich für eine Art der Hervorragung in der Hornhaut bestimmt, hat hier durch Synekdoche (Mitdarunterverstehen) eine weitere Bedeutung gewonnen.«

Die Verschiedenheiten, Arten, Unterarten werden folgendermaßen festgestellt: Staphylom der Hornhaut, der Lederhaut, totales, partielles. Einfaches (eines in einem Auge), vielfaches (zwei oder mehrere in einem Auge). Racemosum (traubenartig, brombeerförmig). Das geschlossene, wenn nur die Hornhaut gedehnt oder in die Hornhautdehnung noch die Uvea vorgefallen ist; das offene, wenn die Hornhaut durchbohrt und die Uvea vorgefallen ist. Das kleinste (Fliegenkopf), das mittlere (eigentliches Staphylom), das größte (Apfel), das schwielige (Nagel). Das einfache, das complicirte. Das durchsichtige, das trübe. Das frische, das alte. Das gutartige, das bösartige. Das mit geschwächter, das mit vernichteter Sehkraft.

Diese Liste erinnert ja an die Aufzählung der Meistersinger-Weisen. Ph. v. Walther (Augenkrankh., § 1545, 1849,) hatte wohl Recht, eine solche Zusammenstellung für unnatürlich und begriffsverwirrend zu erklären. Die von Mauchart beigebrachten drei Fälle beweisen, wie gering doch des tüchtigen Mannes klinische Erfahrung gewesen.

Außer Unterbindung und Abtragung des Staphyloms empfiehlt Mauchart bei totalem, nach Woolhouse, den Kreuzschnitt und Entfernung aller Feuchtigkeiten und inneren Häute, — also, was heutzutage Exenteratio bulbi (Ausweiden des Augapfels) genannt wird.

Der dritte ist August Gottlieb Richter. (Observ. de staphylomate, Novi Comm. Soc. R. scient. Gott. VI ad a. 1775, Gott. 1776 und deutsch in der Chir. Bibl. III, 4, S. 641—647, 1776). Eigentlich ist es nicht eine Monographie, sondern nur eine Vorlesung.

Richter beschränkt sich, da er Staphyloma sclerae und St. partiale corneae noch nicht gesehen, auf Staphyloma totale corneae, das er sehr häufig, namentlich nach der letzten Blattern-Epidemie, beobachtet hat. Die bisherige Ansicht, dass es eine widernatürliche Ausdehnung der Hornhaut mit Erweiterung der Vorderkammer darstelle, sei irrig.

»Ich habe oft dergleichen Staphylome aufgeschnitten; immer floss sehr wenig wässerige Feuchtigkeit aus, und die Hornhaut senkte sich danach

wenig oder gar nicht; immer fand ich die Hornhaut widernatürlich dick, 1''' und mehr. — Einige Male habe ich ganz frische, eben entstehende Staphylome aufgeschnitten. Immer war die Hornhaut dick, aber auch so weiss und weich, dass ich gleichsam wie durch Speck schnitt . . . Die mit dem Staphylom behaftete Hornhaut ist nicht widernatürlich ausgedehnt, sondern nur verdickt . . . auch mit der Regenbogenhaut verwachsen.«

Später trete öfters Verhärtung der Substanz ein. Therapeutisch hat die von JANIN vorgeschlagene Spießglanz-Butter alle Erwartungen übertroffen.« (Vgl. XIV, S. 91.

In seinen Anfangsgründen der Wundarzneikunst 1790, III c. 6 hat RICHTER diese Sätze wiederholt und hinzugefügt, dass das Total-Staphylom der Hornhaut nur durch die Verdickung der Hornhaut von dem Leukom sich unterscheide; die partiellen und traubenartigen hat er nur kurz berührt, von dem Staphylom der Lederhaut erwähnt, dass bisweilen »krebshaftes Auge« gefolgt sei, und therapeutisch die Spießglanz-Butter und für die größten und schlimmsten Formen den Kreuzschnitt der Hornhaut und Entleerung der Feuchtigkeit empfohlen.

Also hat RICHTER doch die Lehre vom Staphylom nicht so erheblich gefördert wie sein Lobredner ROHLFS es ihm nachrühmt. XIV, S. 222.

Schon RICHTER hatte eingeräumt, dass es auch Staphylome durch Erweiterung der hinteren Augenkammer geben möge. Diesen Satz bildete SCARPA[1]) weiter aus: es gäbe zweierlei Arten oder vielmehr Stadien des Staphyloma, solche von Substanzwucherung der Hornhaut, und solche von Ausdehnung derselben. C. F. GRAEFE, JÜNGKEN, ANDREAE, v. AMMON unterscheiden Verdickungs- und Extensions-Staphylome.

Jetzt kommen wir zu der vierten und wichtigsten Sonderschrift, die schon in den Anfang des 19. Jahrhunderts fällt, »J. BEER's Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillen-Bildung«, Wien 1805. Vgl. XIII, S. 456, 29. »Staphylom heißt mir jedes ungewöhnliche, nicht zum Zwecke des Auges gehörige und durch Ausdehnung gesetzte, jedoch genau begrenzte Hervorragen, Hervordrängen der eigenthümlichen Membranen des Augapfels an irgend einer Region desselben.«

Durch JENNER's wohlthätige Entdeckung ist zwar das häufigste ursächliche Moment der staphylomatösen Metamorphosen beseitigt; aber es bleibt noch die scrofulöse Ophthalmie. Wollen wir die Ausbildung einer Krank-

1) SCARPA, c. XVII, S. 218. »Die Lehre von RICHTER ist thatsächlich richtig für das frische Staphylom der Kinder. Aber dieselbe lässt Ausnahmen zu bezüglich der Dicke der Hornhaut für das alte Staphylom, das bis zu einem erheblichen Volum angewachsen ist und aus den Lidern hervorragt.« — SCARPA hat das hintere Lederhaut-Staphylom entdeckt. XIV, S. 374.

heitsform in ihrer Geburt erblicken, so müssen wir erst die Bedingungen ihrer Genese erkennen. »117 Mal, — 15 Mal, da ich staphylomatöse Augen nach dem Tode untersucht, und 102 Mal, da ich das Staphylom bei Lebenden wegschnitt, — habe ich die Hornhaut vollkommen mit der Iris verwachsen gefunden.«

Die erste Bedingung ist Entzündung der Membran (der Hornhaut), die zweite Cohäsions-Verminderung oder Aufhebung, so dass Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut oder der Aderhaut mit der Lederhaut eintritt.

»Die letzte Bedingung der Staphylom-Bildung beruht auf einem Missverhältniss zwischen Sekretion und Resorption der wässerigen Feuchtigkeit, so dass die erstere fortbesteht, die letztere aufhört; und dass dieses Missverhältniss in der Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut oder des Strahlenkörpers mit der Lederhaut begründet sei.«

Die Sekretion der wässerigen Feuchtigkeit kommt einzig und allein in der hinteren Augenkammer zu Stande, die Resorption größtentheils in der vorderen[1]).

(Hier haben wir einen neuen Fund, einen neuen Gedanken, der ein halbes Jahrhundert später, durch die Ausbildung der Glaukom-Lehre, erst volle Würdigung gefunden.)

»Die Heilung des Staphyloms geschieht durch Wegschneiden des Staphyloms an seiner Grundfläche, — ungeachtet RICHTER glaubte, dass der Augapfel darüber stets verloren gehen müßte. Mit dem dreieckigen Star-Messer wird die untere Hälfte des Hornhaut-Randes abgetrennt, mit der DAVIEL'schen Scheere der obere, das Auge mit Heftpflaster geschlossen, auch das gesunde, der Kranke auf den Rücken gelagert.« Unter 102 Operationen ist nur drei Mal der Augapfel verloren gegangen, bei unfolgsamen Kranken.

Gegen Partial-Staphylom hat B. mit Erfolg die Iridektomie geübt: die Empfehlung dieses Eingriffs wurde von QUADRI, VETCH, HEIBERG, später auch vom jüngeren CHELIUS und von STEINBERG wiederholt. (Q., malattie degli Occhi 1818—1824; V., diseases of the eye, London 1820, S. 63; H., comm. de Koremorphosi, Christian. 1829; Ch., das Staphylom 1847, S. 48; St., Fragm. z. Ophth., Mainz 1844.)

In seinem Lehrbuch (1817, § 67 fgd., § 175 fgd.) hat J. BEER dieselbe Lehre vorgetragen und erklärt, dass »die Ausrottung der staphylomatösen

[1]) Diese Anschauung wird von MACKENZIE (1830, S. 508) Herrn F. RIBES zugeschrieben. Aber, dessen »Mémoire sur les procès ciliaires« erschien erst 1817, Mém. de la Soc. Méd. d'Emulation VIII, 459, — also 12 Jahre nach BEER's Sonderschrift. Dass der Ciliarkörper das Kammerwasser absondert, ist alte wie neue Lehre. Vgl. einerseits HALLER, Elementa physiol. V. S. 412, 1763, und andrerseits TH. LEBER, in unserm Handbuch II. 2, § 97, 1903, (und wegen des Abflusses § 111).

Gebilde des Auges ihm in 216 Fällen bisher noch nicht ein einziges Mal einen gefährlichen oder nur gefahrdrohenden Ausgang genommen«. (Da hatte er die drei im Jahre 1805 von ihm veröffentlichten Fälle offenbar vergessen.)

Wiederholt sich die Berstung des Augapfels öfter, dann wird das Staphylom leicht bösartig.

Außer dem totalen Hornhaut-Staphylom, dem kugel- und dem kegelförmigen, und dem partiellen, welch' letzteres stets zur Erblindung führt, wenn es mit variköser Verbildung der Blutgefäße verbunden ist, erörtert J. Beer daselbst den Hornhaut-Bruch (Keratocele), den Vorfall der Regenbogenhaut und das Staphylom derselben, (einen ständigen veralteten Vorfall der Regenbogenhaut,) und beschreibt (mit naturgetreuen, farbigen Abbildungen) das Trauben-Staphylom der Iris, das maulbeerförmig ist und ein Aggregat von Regenbogenhaut-Staphylomen darstellt; ferner Myiokephalon, Helos, Melon, wobei er merkwürdiger Weise das beerenförmige übergeht, da der für diese Hauptform ursprünglich gewählte Name Staphyloma nunmehr die allgemeine Bedeutung angenommen hat.

Uebrigens entsprachen seine Abbildungen des Helos und des Melon nicht den Beschreibungen des griechischen Kanon. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass die Namen des letztern sich bis in den deutschen Kanon vom Anfang des 19. Jahrhunderts erhalten haben.

Beer's Ansicht, dass die staphylomatöse Hervorwölbung durch den Druck des Kammerwassers hervorgerufen werde, wurde bekämpft durch Ph. v. Walther[1] und W. Rau[2]), welche hauptsächlich nur Substanz-Wucherung der Hornhaut gelten ließen, von Karl Joseph Beck[3]), der »durch das gestörte polare Verhalten der Iris und Hornhaut das Verwachsen dieser Gebilde und durch die in denselben vorherrschende produktive Tendenz« die Genese des Staphyloms — erklären wollte, sowie von F. A. v. Ammon[4]), der die Hauptursache des Staphyloms in der Metamorphose der Hornhaut findet; hingegen angenommen von Rosas[5]), ferner von Weller[6]), der zwei Arten des Total-Staphylom unterscheidet, die gewöhnliche, wo Eiterung der Hornhaut das primäre, und eine seltene, die mit heftiger Entzündung der Iris beginnt und später Ent-

1) Abhandl. aus dem Gebiet der Chirurgie und Augenheilkunde. Landshut 1810, S. 80.

2) Ueber die Erkenntniss, Entstehung u. Heilung der Staphylome d. menschlichen Auges, ein Versuch. Heidelberg 1828. Es ist die Erstlings-Arbeit eines jungen Privat-Docenten zu Giessen, sehr fleißig aber nicht gehaltreich: die fünfte Monographie über Staphylome.

3) Neuer Chiron, 1821, I, S. 29 u. Handb. d. A., S. 214, 1823.

4) Zeitschr. f. Ophth. I, vii, S. 80—102, 1830.

5) Handbuch II, S. 749, 1830.

6) Kr. d. Auges, Wien 1831, S. 383. (Berlin 1830, S. 423.

zündung und Vereiterung der Hornhaut hervorruft[1]), und endlich von W. MACKENZIE[2]).

Eine wesentliche Verbesserung der Staphylom-Lehre verdanken wir T. WHARTON JONES. (1838, The London med. Gaz. N. S. I, S. 847, u. Ophth. Med. and Surgery, 1865, S. 269 fgd.).

»Der Iris-Vorfall aus einem größeren, geschwürigen Substanz-Verlust ist zunächst ein Sack der Regenbogenhaut, der von dem Kammerwasser in Spannung gehalten wird und Staphyloma iridis heißt; aber allmählich bedeckt sich die freiliegende Außenfläche mit einem undurchsichtigen, festen Gewebe von der Beschaffenheit des Narben-Gewebes; und dieses verschmilzt an der Grundfläche der Hervorragung mit der gesunden Hornhaut. Das ist das Partial-Staphylom. Die Entstehungsweise des Total-Staphyloms ist ganz ebenso, nur gradweise verschieden. Ist die ganze Hornhaut oder der größere Theil derselben zerstört, wie das vorkommt in der gonorrhoischen, eitrigen, sehr oft auch in der variolösen Ophthalmie und in der der Neugeborenen; so fällt die Iris vor und ihre freiliegende Oberfläche bedeckt sich allmählich mit einem dichten, narbenähnlichen Gewebe oder mit einer Pseudocornea von größerer oder geringerer Dicke, während eine Schicht von Lymphe an ihrer Hinterfläche sich absetzen kann. Indem die Pupille im Laufe dieses Prozesses verschlossen wird, vermag das Kammerwasser in der hinteren Augenkammer sich wieder anzusammeln; durch seinen Druck wird die Iris mit ihrem pseudocornealen Ueberzug ausgedehnt in Gestalt eines Tumors an der Vorderseite des Augapfels, und ein Total-Staphylom ist das Ergebniss.

Bisweilen ist nur der centrale Theil der Hornhaut zerstört, während ein Ring ihres Umfangs noch zurückbleibt. Die staphylomatöse Verdrängung hat dann die Gestalt einer kleinen Kugel, die an der Vorderfläche einer größeren haftet; oder, wenn die Hornhaut an ihrer Verbindung mit der Pseudocornea dem Druck des Kammerwassers nachgegeben, und besonders, wenn die Krankheit zum Strahlenkörper sich ausgedehnt hat, so erscheint die Vorderseite des Augapfels hervorragend in Form eines abgestumpften Kegels (konisches Staphylom).

Die Pseudocornea ist sowohl in dem partiellen wie in dem totalen Staphylom von varikösen Gefäßen durchzogen. Hornhaut und Regenbogenhaut verwachsen nicht flächenhaft um ein Staphylom zu bilden.«

In seinem Lehrbuch hebt WHARTON JONES hervor, dass seine Anschauung zwar von Einzelnen bekämpft, aber von Professor ROSER in einer trefflichen Sonderschrift vertheidigt worden sei. Uebrigens spricht WHARTON

1) Es giebt solche Fälle, welche mit glaukomatöser Uveïtis beginnen und unter dichter Trübung der Hornhaut, aber ohne Vereiterung derselben, zum kleinkugligen Staphylom führen; sie sind aber sehr selten.

2) Dis. of the eye, 1830, S. 507 fgd.

Jones mit keiner Silbe von anatomischen Untersuchungen. Solche sind dann in den vierziger Jahren von verschiedenen, hauptsächlich deutschen Forschern (Hawranek[1], Arlt[2], Hasner[3], Sichel[4], Frerichs[5]), angestellt worden und haben im wesentlichen eine Bestätigung der Ansicht von Jones geliefert.

»Die Lehre vom Hornhaut-Staphylom, nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft zusammengefasst, von W. Roser[6], Professor der Chirurgie in Marburg, Marburg 1851 (44 S.), ist die sechste Monographie eine interessante Schrift, obwohl sie, wie der Vf. selber zugesteht, »keine neuen Ideen oder Thatsachen mittheilt.«

Die Unvollkommenheit unsrer Kenntnisse über das Staphylom muss den Ophthalmologen zum Vorwurf gemacht werden. Sie haben die pathologische Anatomie des Auges vernachlässigt, die von den Anatomen (Andral, Rokitanski) ihnen überlassen war.

»Mit der Vernachlässigung der Anatomie von Seiten der Augenärzte stand im engsten Zusammenhang jene ontologische Betrachtungsweise, jene Anhänglichkeit an die alten Krankheitsbegriffe und Krankheitsbilder, wobei von vornherein die größte Neigung da war, das traditionelle Dogma anzunehmen und dasselbe in der Natur bestätigt zu finden. Die Ontologie setzte also die Richtigkeit des Krankheitsbildes Staphylom, d. h. die Existenz Einer ganz bestimmten Krankheit unter diesem Namen voraus und stellte die Frage: Was ist das Wesen des Staphyloms? Mit dieser Fragestellung war schon die ganze Untersuchung auf den Weg des Irrthums geführt. Statt so zu fragen, hätte man ganz voraussetzungslos untersuchen müssen, durch welche Mechanismen sich Vortreibungen an der vorderen Seite des Augapfels entwickeln, welche anatomischen Eigenschaften diesen Vortreibungen zukommen, und welche Verschiedenheiten dabei beobachtet werden.

(Beide Vorwürfe sind übertrieben[7], namentlich für die Zeit der Abfassung von R.'s Schrift, d. h. für das Jahr 1851. Die bereits angestellten anatomischen Untersuchungen muss er ja selber anführen. Wenn Staphylom damals eben begrenzte Vortreibung bedeutet, so handelt es sich ja nur um einen Wortstreit. Hasner hatte 1847 schon seine Untersuchung genau in dem

1) Oest. med. Wochenschr. 1844, IV, S. 1127.

2) Prager Vierteljahrsschr. f. Heilk. 1844, S. 79.

3) Entwurf einer anat. Beschreibung der Augenkr., Prag 1847, S. 147.

4) Arch. général. de méd. 1847, Juillet et Août.

5) Hannover. Annal. d. Heilk. 1847, VII, Heft 4.

6) Ich habe diese schon hier folgen lassen, weil sie sich ganz an die vorige anschließt. Zeitlich war ihr die von Ph. v. Walther voraufgegangen.

7) Allerdings, Dr. Stellwag, damals Sekundar-Augenarzt am allg. Krankenhaus zu Wien, hat 1850 (J. d. Chir. u. A., S. 489) darauf hingewiesen, »wie weit die Lehre von den Krankheiten des Seh-Organs durch Vernachlässigung der pathologischen Anatomie . . . hinter den übrigen Zweigen der Heilwissenschaft zurückgeblieben ist.«

von Roser geforderten Sinne geführt. »Noch immer stehen sich zwei Ansichten schroff gegenüber: 1. Staphylom sei festgewordener Iris-Vorfall, 2. es sei Substanzwucher der mit der Iris verwachsenen Hornhaut. Meist geht man von vollendeten Formen aus. . . . Räthlicher wäre es, der Entwicklung des Processes zu folgen. . . . Die alten Namen werden mit Pietät festgehalten und mit ihnen der Irrthum. . . . Das kugelförmige Staphylom entsteht durch Zerstörung der Hornhaut, Verschließung der Pupille, Ausdehnung der Iris durch die hebende Wirkung des Kammerwassers und Ueberziehung derselben mit einer Pseudomembran. Kam es bei rascher Abstoßung der Hornhaut nicht zur Verwachsung der Pupille, so erfolgt nicht Staphylom, sondern Abflachung des Augapfels, indem die Iris mit der Kapsel oder nach Entleerung der Linse mit der Glashaut verwächst.« Endlich hatte 1849 Ph. v. Walther auch genau dasselbe gesagt, wie W. Roser. Wenn somit K. Roser, im Anschluss an diese Arbeit seines Vaters, behauptet, dass letzterer hier seiner originellen Methode der Naturforschung einen großen Theil seiner Erfolge zu danken habe; so hätte er dessen Vorgängern einen Theil des Ruhmes lassen müssen.)

W. Roser erklärt also, daß Wharton Jones 1838 »der Confusion ein Ende bereitet hat[1]).

Es giebt Uebergangs-Stufen zwischen Iris-Vorfall und Partial-Staphylom, sowie zwischen letzterem und dem totalen. Die entschiedene Kugelform des Total-Staphylom findet sich da, wo die ganze Hornhaut verloren gegangen; die entschiedenste Kegelform, wo eine centrale Durchbohrung der Hornhaut das Einwachsen des ganzen Pupillar-Randes herbeigeführt hat; vielleicht spielt auch Vortreibung der Linse eine Rolle.

Roser giebt folgende Uebersicht der zum Staphyloma opacum gerechneten Formen.

1. Die vollständige Pseudocornea mit folgenden Haupt-Variationen:
   a) Wassersucht der hinteren Kammer. Pseudocornea ausgedehnt und meist verdünnt; das gewöhnliche sphärische Total-Staphylom. Ist die Sclerotica durch das Wasser besonders vorgetrieben, so heißt es Staphylom des Ciliarkörpers. Zeigt die Pseudocornea mehrfache Erhabenheiten, so heißt es Staphyloma racemosum.
   b) Verwachsung der hinteren Kammer. Pseudocornea verdickt; Verdickungs-Staphylom, soll vorzüglich bei Kindern vorkommen. Ist Aderhaut-Exsudat vorhanden neben der Verwachsung der hinteren Kammer, so haben wir Beer's konisches Total-Staphylom.
2. Die nur partielle Pseudocornea, Partial-Staphylom.
   a) Mit Vorwölbung der Hornhaut im Umfang der Pseudocornea. Uebergang zum Total-Staphylom.
   b) Ohne gleichzeitige Vortreibung der Hornhaut. Uebergang in Prolapsus iridis.

1) Aber W. Roser selber war fünf Jahre hindurch Ketzer gewesen! In seiner anat. Chir. (1843, S. 59) erklärte er Staphylom für eine Vortreibung der Hornhaut.

3. Die Ausdehnung der zugleich getrübten Hornhaut allein ohne Theilnahme der Iris, das Pseudo-Staphylom:
   a) Hornhaut unverletzt. Uebergang zum sogenannten Staphyloma pellucidum.
   b) Hornhaut durch Ulceration verdünnt, Übergang zum sogenannten Hornhautbruch.«

Eine monographische Bearbeitung (die siebente) hat auch Ph. v. Walther 1849 in seiner Augenheilkunde (II, S. 400—453) dem Staphylom, seiner alten Liebe vom Jahre 1810 und 1822, gewidmet. (Auch schon im J. d. Ch. u. A. 1845, B. 34, 1, S. 489—555.)

»Gemäß der beliebten . . . Eintheilungs-Manier und Arten-Bildnerei glaubte man zuletzt in die voll aufgehäufte Masse Licht und Ordnung zu bringen, wenn man das Staphylom als einen Gattungs-Begriff behandelte, und demselben als erste Sippschaft die Hornhaut-Staphylome, als zweite die Iris-Staphylome, als dritte die Lederhaut-Staphylome unterordnete. In jeder dieser Sippschaften kamen mehrere Arten und Unterarten vor . . . So entstand die folgende Eintheilung: Staphylom I der Hornhaut a) das partielle, b) das totale: 1. das opake, α) globose, β) konische; 2. das durchsichtige, α) globose, β) konische, γ) ovale: II der Iris: 1. das einfache, 2. das racemose; III der Sklerotica: 1. das vordere, 2. das hintere, 3. das ringförmige.

Obgleich dieses nosologische Schema logisch richtig gebildet, . . . so ist doch diese Zusammenstellung unnatürlich und begriffsverwirrend. Das opake und das durchsichtige Staphyloma, aus ganz verschiedenen krankhaften Bildungs-Prozessen hervorgehend, können unmöglich zwei gleichgestellte Arten derselben Krankheitsgattung darstellen . . . Der widernatürlich gebildete Gattungsbegriff Staphyloma muss aufgelöst und die vermeintlich unter ihm enthaltenen Arten jede für sich als selbständig anerkannt oder in andere passende Krankheits-Gattungen verwiesen werden.«

So richtig diese kritischen Bemerkungen, so wenig annehmbar sind Ph. v. Walther's eigene Gedanken über die Bildung und das Wesen des Staphylom. Was sagt uns das Folgende? »Die staphylomatöse Wiedervereinigung von Hornhaut und Regenbogenhaut muss als regressive Metamorphose (zum Fötalzustand, wo es noch keine Vorderkammer gab,) betrachtet werden.« Aber einzelne Sätze sind doch beachtenswerth.

»Die von Beer zuerst aufgestellte üble Prognose der mit der Zeit eintretenden cancrösen, medullarsarkomatösen oder fungösen Metamorphose des Total-Staphylom habe ich in keinem Fall bestätigt gefunden[1].«

[1]) Rau spricht noch 1828 und Desmarres sogar noch 1847 von der krebsigen Entartung der Staphylome durch Reizung und Reibung. Ph. v. Walther leugnet dieselbe 1845 und W. Roser 1851. — Jüngken hat noch 1869 mir einen langen

Die Operation erfordert nur die Fortnahme der mittleren Hälfte.

Bei dem Staphylom der Lederhaut ist (analog dem totalen der Hornhaut,) immer die Lederhaut mit der Aderhaut verwachsen, aber die erstere verdünnt; sie finden sich in der vorderen Hälfte der Lederhaut und sind häufig mit Glaukom verbunden. Es giebt auch ein ringförmiges. Das Staphylom des Strahlenkörpers wurde 1810 von Ph. v. Walther entdeckt und 1822 beschrieben (J. d. Chir. III, 1, S. 38—45 mit 3 Abbildungen. Vgl. § 506, VI.)

Die Monographie des jüngeren Chelius (Franz) — es ist die achte — »über das Staphylom der Hornhaut, Heidelberg 1847«, können wir übergehen, da der Vf. nur die Ansichten seines Vaters (Max. Joseph) wiedergiebt, und wenden uns also zu der Schrift des letzteren, der neunten Monographie, »zur Lehre von den Staphylomen des Augapfels, Heidelberg 1858. (80 S., mit 1 Taf.)« Dieselbe trägt das Motto:

Non minus est virtus, quam quaerere, parta tueri;

und will das, was an der alten Lehre wahr und begründet ist, nach 40jähriger eigener Beobachtung gegen die neue von Wharton Jones in Schutz nehmen. Es ist also eine ausgesprochen konservative, wenn nicht reaktionäre Streitschrift.

Neu sei bei Wharton Jones, gegenüber Beer, nur das Narbengewebe. Es gebe keine veralteten Iris-Vorfälle. Die staphylomatöse Vertreibung beginnt sich erst zu zeigen, nachdem der Iris-Vorfall sich abgeflacht hatte. Wenn die ganze Iris vorfällt, tritt Schrumpfung des Augapfels ein. Ebenso wenig giebt es ein bleibendes Staphyloma racemosum.

Beer hat zuerst anatomisch nachgewiesen, dass bei dem Total-Staphylom der Hornhaut die Iris innig mit der Hinterfläche desselben verwachsen und verdünnt ist. Die mikroskopischen Untersuchungen der sogenannten Pseudocornea stimmen nicht überein. (Lebert 1845, Traité de physiologie pathologique, II, S. 17; Frerichs, Hannöversche Annalen 1847, S. 428; Sichel, Archives générales de Médecine, 1848, Juli; Szokalski, Gazette méd. de Paris, 1847, Juni; Hairion[1], Etudes microscopiques sur le Staphyloma, Bruxelles 1850). Arrnold fand in dem von Chelius exstirpirten Total-Staphylom, dass die staphylomatöse Hornhaut in ihren wesentlichen Schichten und Formbestand-

Vortrag darüber gehalten, als er mir einen Fall von Total-Staphylom zur Operation überwies. — Uebrigens hat vielleicht schon Aëtios an krebsige Staphylome gedacht, da er nur diejenigen zu operiren räth, die nicht bösartig sind (μὴ κακοήθων). Etwas unbestimmt spricht auch Mauchart von dem bösartigen Staphyloma. ‚Malignum, sive mali moris, quod de septica, contagiosa participat natura.' Deutlicher sagt Richter, dass bisweilen krebshaftes Auge auf Staphylom der Lederhaut gefolgt sei. Vgl. übrigens § 486, 4a (C. F. Graefe).

1) Hairion findet gar drei Formen oder Phasen, das fibröse, das epitheliale und das sarcomatöse oder fibroplastische Staphylom.

theilen mit der normalen Hornhaut übereinstimme [1], dass die Descemetis überall fehle, wo die Hornhaut mit der Iris verwachsen war.

Rückständig ist auch die zehnte Monographie, das Prachtwerk, »Die Hornhaut-Beere, Staphylom der Hornhaut, von Friedrich Philipp Ritterich, Professor der Ophthalmiatrik in Leipzig, Leipzig 1859«, (Fol., 30 S., mit 6 Tafeln), da der abgedruckte Aufsatz schon vor mehr als dreißig Jahren fast vollendet gewesen, somit nur mit der Zahl des Erscheinungs-Jahres, nicht mit dem Inhalt in das Reform-Zeitalter der Augenheilkunde hineinrückt. —

Bezüglich der Therapie des Staphylom wurde die Aetzung, namentlich mit Spießglanz-Butter, von Janin eingeführt, von Richter [1], Beer [2], Guthrie [3], Beck [4]) und Weller [5]) empfohlen; von Scarpa [6], Ware [7], Rosas [8], verworfen.

Bei dem Total-Staphylom wurde das Verfahren des Celsus [9], aus der erhabensten Stelle ein linsengroßes Stück herauszuschneiden, von Scarpa angerathen, von Beer u. A. die totale Ausschneidung.

Die Ausziehung der Linse aus einem Querschnitt des Staphyloms vollführte Wharton Jones, um die Abgeschlossenheit der hinteren Augenkammer aufzuheben, die Wieder-Erzeugung des Kammerwassers zu hindern, und Staphylom zu verhüten, allerdings nur in einem Fall, von noch frischer Entzündung, in der Absicht, dem besseren Auge, mit Hornhaut-Geschwür und Iris-Vorfall, die Reizung zu ersparen. (Ebenso Hasner 1847, S. 193).

Im Jahre 1841 hat Küchler [10]) dies Verfahren dringend empfohlen zur Heilung des Staphylom, und die Wunde längere Zeit offen gehalten. (Ein Fall, wo ich A. v. Graefe diese Operation bei einem Jüngling ausführen sah, wird mir ewig unvergesslich bleiben, weil unheilbare sympathische Erblindung danach eingetreten ist!)

1) Siehe oben.
2) Staphylomat. Metamorph., S. 43.
3) Operat. Surgery London 1823, S. 173. (Kali causticum.)
4) Handb., S. 324.
5) Augenheilk., S. 424.
6) Traité, 1821, II, S. 224.
7) Transact. of the Lond. med. S. I, 1810.
8) II, S. 753.
9) Dohlhoff behauptet 1823, dass »das von Celsus angerathene Verfahren noch jetzt das fast allgemein übliche sei, mit geringen Abänderungen«. (Die Augenheilk. d. Celsus, J. d. Ch. u. A., V, 417.) — Vgl. unsern § 179.
10) a) Heidelberg. med. Annal. 1841, VII, S. 111; b) Walther' u. v. Ammon's J. 1845, N. F. IV, 169; c) Neue operative Heilmethode der sämmtlichen wahren Hornhaut-Staphylome, Braunschweig 1853. »Wenn man ein Hornhaut-Staphylom spaltet, die Linse ganz oder stückweise aus der Spalte entfernt, die Wunde eine der Größe der Verbildung entsprechende Zeit offen läßt; so geschieht dadurch ein Einsinken der Hornhaut und ein Zurückbilden des Staphyloms, ohne dass ein Verlust oder eine bedeutende Umfangs-Verminderung des Augapfels dadurch gesetzt werde«.

Arlt hat in der ersten Auflage unsres Handbuches, 1874, III, ii, § 122) Küchler's Operation ebensowenig gebilligt, wie das Einziehen eines Fadens durch die Grundfläche des Staphylom[1], die Vetch 1820 gegen Total-Staphylom eingeführt, Delarue 1823 aufgenommen und Flarer noch 1842 warm empfohlen hatte. (V.; Diseases of the eye, London 1820. Vgl. J. d. Ch. u. A. III, S. 558, 1822. D., Maladies des yeux, Paris 1823, S. 173. F., Gazetta med. di Milano, 1842, S. 7.)

Bekanntermaßen hat noch A. v. Graefe ein ähnliches Verfahren geübt. (Arch. f. O. VI, i, 125, 1860.) »Wo keine Neigung zur sympathischen Entzündung besteht, und die kosmetischen Rücksichten außerordentlich in die Wagschale fallen, lassen sich ektatische Augen dadurch verkleinern, dass man einen Faden durch Lederhaut und Glaskörper zieht und so lange (1—4 Tage) liegen läßt, bis leichte Chemosis als Zeichen einer beginnenden eitrigen Aderhaut-Entzündung auftritt.« Der Faden wird grade durch den Ciliarkörper eingeführt und zwischen Punktion und Contrapunktion eine Brücke von 3''' gelassen. Der Collaps wird »nicht durch Aussickern von Flüssigkeit herbeigeführt, sondern durch eitrige Aderhaut-Entzündung« und ist — deshalb zu verwerfen! —

Die Umgestaltung, welche die Staphylom-Lehre in der Reform der Augenheilkunde erfahren, durch Hinzufügung des Moments der Drucksteigerung, wird uns in einem folgenden Abschnitt beschäftigen. (Vgl. unser Handbuch, erste Ausgabe, IV, 1, 187, 1875.

Die Namen, welche den Ablauf der Jahrtausende überdauert haben, sind bereits XII, S. 281 und 382 genügend erklärt[2]).

Es verlohnt nicht, alle Irrthümer der ärztlichen Literatur zu widerlegen. Der Anfang der vielfach angeführten Sonderschrift von W. Rau aus dem Jahre 1824: »Unter der Benennung Staphylom, Trauben-Auge, von σταφύλη, Traube, Weinbeere, und ὄμμα, Auge«, wimmelt nur von Fehlern.

Selbstverständlich heißt σταφύλωμα wörtlich die Traubigkeit oder die Traubengeschwulst, obwohl Beerengeschwulst ja bezeichnender gewesen wäre. Doch wird diese Benennung dem griechischen Sprachgefühl nicht widersprochen haben, da bereits in den hippokratischen Schriften das geschwollene Zäpfchen (das einer gestielten Weinbeere gleicht), als σταφυλή bezeichnet wird.

Der Name ist offenbar von den Alexandrinern geschaffen worden. Celsus fand ihn vor und schrieb ihn mit griechischen Buchstaben, ohne überhaupt eine lateinische Uebersetzung zu versuchen. Dies haben die Neulateiner gethan: Cor. Henricus Mathisius aus Brügge, der Uebersetzer von des Aktuarius' Heilkunst (1554), schuf den Ausdruck uvatio (von uva, Traube), den Pieter van Foreest, der (batavische Hippokrates), 1610 auf den Hornhautbruch anwen-

1) Diese Operation an sich wurde zuerst von Woolhouse, dem sie ein Asien-Reisender mitgetheilt (XIV, S. 185), 1717, dann wieder von Pellier de Quengsy (1813 (XIV, S. 94), und endlich noch einmal in unsren Tagen von Rollet (1906) empfohlen.

2) Vgl. auch XIII, 214, 15, die Stellen aus Dioskurides, dem ältesten, uns erhaltenen griechischen Arzt, der das Staphylom erwähnt.

dete, während HIERON. CAPIVACCIO, 1552—1586 Professor zu Padua, die Form uveatio[1], vorgezogen hat. Diese lateinischen Worte sind der Vergessenheit anheimgefallen.

Der arabische Kanon des 'ALI B. 'ISA hat Vorwölbung der Traubenhaut nutu' el inabija; somit finden wir in der mittelalterlich-lateinischen Uebersetzung desselben elevatio uveae; in der des HUNAIN von DEMETRIUS[1] egressio uveae.

Nach dem Wiedererwachen der Augenheilkunde kamen auch Namen aus der Volks-Sprache auf, so bei MAITRE-JAN raisinière, pommette, clou, tête de mouche.

»Das Staphylom, zu deutsch Polter-Auge«, so beginnt die Sonderschrift von W. ROSER, 1851; schon einige seiner deutschen Vorgänger hatten das Wort als volksthümlichen Namen erwähnt. Es ist schwer zu sagen, was das bedeuten soll. In keinem der mir zugänglichen deutschen Wörterbücher ist dies Wort verzeichnet, selbst nicht in dem von Jacob und Wilhelm Grimm, VII, 1889; auch nicht in dem fast 1000 Seiten starken Sonderwerk von Dr. M. Höfler, dem »deutschen Krankheitsnamen-Buch«, München 1899. Dagegen bringt GRIMM's W. VII, S. 1993 u. 1997: Polz-Auge = Glotz-Auge (aus Aventin, XVI. Jahrh.); und bolzende d. h. glotzende Auge, nach BARTISCH[2]) und HANS SACHS, im II. B., S. 236 (1860). Vielleicht ist Polter-Auge volksmäßige Umbildung aus Polz-Auge.

Zusatz. Der Hornhaut-Kegel, der durch den Namen »Staphyloma pellucidum« mit dem Staphylom in Beziehung gesetzt worden, ist zuerst beschrieben von DUDDEL (1), TAYLOR (2), dann von LYALL (3), WARDROP (4), TRAVERS (5) in England, — lange Zeit glaubte man, dass er dort besonders häufig vorkomme, — von SCARPA (6), in Italien, von LEVEILLÉ (7), DESMOURS (8), SICHEL (9), in Frankreich, von HIMLY (10), v. WALTHER (11), J. M. A. SCHOEN (12), v. AMMON (13) in Deutschland.

Vgl. 1. XIV, S. 130; 2. XIV, S. 305; 3. Edinb. med. u. surg. J. 1811 und de staphylomate pellucido conico, Petropol. 1816; 4. Morbid anat. I, 117; 5. XIV, S. 357; 6. XIV, S. 373; 7. französische Übersetzung von SCARPA, II, 179; 8. XIV, 350; 9. XIV, 306; 10. Ophth. Bibl. I, 2, 345; 11. J. d. Chir. u. Aug., B. 35, 1; 12. RUST's Magazin B. 24, S. 136 und in seiner pathol. Anat. des Auges, S. 101; 13. v. AMMON's Zeitsch. I, 1,122 u. a. a. O.

Vgl. ferner C. SCHMIDT (M. JÄGER), über die Hyperkeratosis, Erlangen 1830, v. AMMON's Zeitschrift I, 4, 544. Als Hornhaut-Verdickung war der Fehler von einigen (ADAMS, HIMLY) irriger Weise aufgefasst worden. Vgl. weiter W. ADAMS, J. of sc. and arts, London 1817, No. 4; RADIUS, im J. d. Chir. u. Aug. 1823, VII, 570; ELWERT in RUST's Mag. 1829, XXXI, 79; ROSAS, med. Jahrb. d. öst. St., B. XI, 162; GESCHEIDT in v. AMMON's Zeitschrift II, 4; HEYFELDER und SEILER, ebenda VI, 1; EDMONSTONE, Ophthalmia, Edinburg 1806, S. 184; drei Fälle von Hyperkeratosis, v. AMMON's Zeitschr. f. Ophth., B. 2, 439; IV, 1, 189, 207; JAMES H. PICKFORD, on the conical cornea, Dublin 1844.

1) Ueber das neulateinische Wort uvea des STEPHANUS ANTIOCHENUS, vom Jahre 1127, vgl. XIII, S. 155.

2) Vgl. unsren B. XIII, S. 347.

Die heutige Lehre vom Hornhautkegel siehe in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, IV, 1, S. 316, 1875, und Encycl. fr. d'opht. V, S. 1009—1017, 1906. An letztgenannter Stelle ist auch die neuere Literatur über diesen Fehler zusammengestellt.

Von den operativen Behandlungsweisen seien nur der geschichtlichen Vollständigkeit halber erwähnt die Punktion der Hornhaut (WARDROP 1808), die Beseitigung (Zerstückelung) der Linse (W. ADAMS, 1817), die Verzerrung der Pupille (TRAVERS 1824, TYRREL), die Iridodesis (CRITCHETT 1858), die doppelte Iridodesis zur Bildung einer Schlitz-Pupille (BOWMAN), die Iridektomie (A. v. GRAEFE, A. f. O., IV, 2, 1858), ferner das Fortschneiden der Spitze (FARIO[1], 1840; BADER 1872).

Fruchtbar war nur die Abflachung der Kegelspitze durch Ätzung, wie SICHEL zuerst 1842 (J. d. Ch. u. A., B. 33, S. 108) sie angegeben, A. v. GRAEFE (A. f. O., XII, 2, 1866, sowie 1869, V. d. Berl. med. G.) sie ausgebildet, GAYET (1879) sie vervollkommnet hat[2]. —

Der Name Kerato-Konus (von κέρας, Horn, und κῶνος, Kegel, also Hornhaut-Kegel, cornea conica, stammt von AMMON; Staphyloma conicum pellucidum von SCARPA; Hyperkeratosis von HIMLY. Zuckerhut-Hornhaut, sugarloof cornea, findet sich bei den Engländern.

Abbildungen bei TAYLOR, DEMOURS, WARDROP, GESCHEIDT, WELLER und von AMMON, in dessen klinischen Darstellungen III, Fig. 13—21).

Die Verdünnung der Hornhaut-Mitte wurde anatomisch nachgewiesen von M. JÄGER, 1830 (§ 532, I, II) und von WALKER, Principles of ophth. surg., London, 1834, S. 80.

CHELIUS wies darauf hin, dass die normale Hornhaut des Menschen in der Mitte überhaupt am dünnsten sei, und fand, dass bei Hornhautkegel eine ferne Lichtflamme 50—60 Mal gesehen wurde.

Ein Ungenannter (Salzburger med. chir. Z., 1819, No. 98) behauptete, dass der Kegel durch Zerreißen der Descemet'schen Haut in der Mitte entstehe, — wodurch ja thatsächlich wohl die spätere Trübung der Spitze entstehen mag.

§ 545. Zur Geschichte der specifischen Ophthalmien.

Schon die alten Griechen haben als Ursache der Augen-Entzündung einerseits äußere Einwirkungen, andrerseits einen scharfen Fluss angenommen: »entweder von Blut allein, oder von der Galle allein, oder vom Schleim, und zwar von scharfem oder von salzigem oder sonst wie beschaffenem, oder aus verschiedenen und auch gemischtem entsteht der Fluss.« (XII, S. 372.) Die schwarzgallige Art, die hier (bei AKTUARIUS) ausgelassen ist, findet sich in andren Darstellungen, z. B. in der sogenannten Augenheilkunde des ALEX. TRALL. (S. 174, vgl. § 226.) Mit Recht sagt H. MAGNUS (Augenheilkunde der Alten, S. 505, 1901): »Diagnose und Therapie der Ophthalmie mag für unsre antiken Collegen oft genug eine recht heikle Sache gewesen sein.«

1) NEUMEISTER's allg. Repertor. der med. Journalistik, April 1840, S. 143.

2) Vgl. auch m. Mittheil., 25j. Jahresbericht, 1895, S. 38, u. Berl. klin. W., 1902. Kauterisation mit nachfolgender Taetowirung. Rund-Brennung, Rund-Färbung.

Die systematischen Araber haben die Lehre der Griechen übernommen und die Ophthalmien eingetheilt in solche, die von äußeren Ursachen, und solche welche von innerer Materie herrühren; die letztere kommt von einer der vier Dyskrasien, der blutigen, galligen, schleimigen, schwarzgalligen. (XIII, S. 129.) Die Behandlung hat die Ursache zu berücksichtigen.

Diesen Grundgedanken finden wir auch noch nach dem Wieder-Erwachen der Augenheilkunde vor, wenngleich die Ausführung im Einzelnen sich anders gestaltet, da die griechische. grob humoral-pathologische Lehre von den vier Dyskrasien gestürzt ist, und die iatrochemische von den Schärfen an ihre Stelle getreten ist.

Maître Jan hat (1707, S. 346) erklärt: »Die äußeren Ursachen bewirken die falsche Ophthalmie (Taraxis), die sich allerdings zur wahren und selbst zur Chemosis steigern kann. Krankhaftes Blut, heißes und scharfes, kann die wahre Ophthalmie erzeugen, je nachdem die feuchte oder die trockene, und sogar, wenn es sehr krankhaft ist, die Chemosis.«

St. Yves (1722, S. 177) findet, dass die Ursachen der Ophthalmie entweder äußere oder innere sind: das Blut ist die Quelle der letzteren, sei es zu reichlich, zu dick, zu dünn. Er beschreibt 14 Arten von Ophthalmie.

Plenck (1777, S. 70) unterscheidet die traumatische (O. violenta), die consensuelle, deren Ursache im Abdomen oder sonst wo liegt, die idiopathische, deren Ursache im Auge sitzt, die metastatische (acrimoniosa), die von Versetzung einer Schärfe entsteht, wie die catarrhalische, venerische, variolöse u. s. w. 23 Arten zählt er auf.

Nach Richter (1790, III, § 9, vgl. XIV, S. 220,) gründet sich die wichtigste Kur-Anzeige auf die Ursache der Ophthalmie; er erwähnt, außer der traumatischen, die gallige, ferner die von versteckter Lustseuche, die von gestopftem Tripper, die skrofulöse, die von Blattern, Masern, die gichtische, die rheumatische.

Beer's berühmtes System der Augen-Entzündungen (1813, I, S. 26 fgd., 453 fgd., vgl. XIV, S. 327—335,) unterscheidet idiopathische Augen-Entzündungen, die bei einem vollkommen gesunden Individuum entstehen, und sympathische, d. h. diejenigen Modificationen, welche die Augen-Entzündung erleidet, wenn das befallene Individuum nicht mehr gesund ist: hier behandelt er die variolöse Augen-Entzündung, die morbillöse, scarlatinöse, die venerische (gonorrhoische und syphilitische), psorische, cachektische, gichtische, skrofulöse, scorbutische. Bei den sympathischen Ophthalmien muss neben den örtlichen Erscheinungen auch der Allgemein-Zustand berücksichtigt werden.

Dieses System Beer's fand allgemeine Anerkennung und Annahme, nicht blos in Deutschland bei seinen Schülern, sondern auch bei bedeutenden Augenärzten in Frankreich und in England.

Ph. v. Walther, Beer's Schüler, der aber schon vor seinem Lehrer geschrieben 1810, § 505, II, b', findet die reinen Entzündungen des Auges seltner, als die mit Dyskrasie gemischten, und stellt unter den letzten die folgenden Haupt-Typen auf: Bindehaut-Entzündung, katarrhalische, skrofulöse, blennorrhoische, exanthematische; arthritische Lederund Aderhaut-Entzündung, syphilitische Horn- und Regenbogenhaut-Entzündung u. a. m.

Benedict in Breslau (1823—1824, § 501) bewahrt einfach Beer's Eintheilung der Augen-Entzündungen in idio- und in sympathische.

Rosas in Wien (1830, XIV, 559) macht insofern einen Fortschritt, als er die anatomische Grundlage der einzelnen Augen-Entzündungen, die Beer schon angedeutet hatte, mehr in den Vordergrund bringt: er spricht von Bindehaut-Entzündungen und theilt diese in idiopathische und symptomatische; von vorderer Augapfel-Entzündung (Hornhaut-, Regenbogenhaut-Entzündung) und von hinterer und wendet auch auf diese die nämliche Eintheilung an.

Fischer in Prag (1846, XIV, 566) ist noch genauer. Er theilt die Bindehaut-Entzündung ein in reine, neben der traumatischen, und in dyskrasische, und die letzteren in katarrhalische, wozu auch die Blennorrhöe gehört, erysipelatöse, skrofulöse, exanthematische; die Hornhaut-Entzündung in reine und dyskrasische, und rechnet zur letzteren die rheumatische und die skrofulöse; die Regenbogenhaut-Entzündung in die reine und die dyskrasische und rechnet zur letzteren die rheumatische, gichtische und syphilitische.

Weller (1830, § 524) hat eine etwas andre Formel: er spricht von reinen Entzündungen — der Lider, der Bindehaut, Hornhaut, Regenbogenhaut, Netzhaut, des ganzen Augapfels: und von den specifischen, welchen specifische Krankheits-Ursachen zu Grunde liegen, die in einem eigenthümlichen dyskrasischen Zustand des Körpers oder in einem miasmatischen oder kontagiösen Gift bestehen.

Da die Entzündung im ersten Zeitraum einer specifischen Augen-Entzündung nur selten sehr bedeutend ist, so darf man mit dem entzündungswidrigen Verfahren nicht zu weit gehen. »Im zweiten Zeitraum der Entzündung, in welchem gegen die specifische Krankheit zu Felde gezogen werden muss, bedenke der Arzt vor Allem, dass er nur selten im Stande ist, letztere bald aus dem Körper zu entfernen. Er wird nicht glücklich in der Behandlung sein, wenn er damit anfängt, die Gicht, den Rheumatismus, die Scrofeln u. s. w. aus dem Körper i. a. zu vertilgen; vielmehr das Seh-Organ schon zerstört sein, bevor auch selbst die besten Mittel im Stande waren, den eigenthümlichen Krankheits-Prozess des Körpers insoweit zu mindern, dass das im Auge haftende Leiden hier erlischt. . . . Aus jenem Grunde äußern auch zur schnellen Heilung specifisch entzündlicher Krankheiten des

Auges die örtlichen Mittel, die Hautreize sowie die ableitenden ... einen so mächtigen Einfluss[1]).«

Chelius (1839, § 535) theilt die Augen-Entzündung in idiopathische, welche Folgen äußerer Schädlichkeit sind, und in symptomatische, welche Reflexe allgemeiner Krankheit darstellen, und specifische genannt werden, wenn eben jene Krankheit specifischer Natur ist; in genauer Beziehung zur sympathischen steht die metastatische Augen-Entzündung.

Jüngken (1831, § 487) theilt die Augen-Entzündungen 1. in idiopathische, 2. in sympathische oder specifische, die von einer andren, im Körper vorhandenen Krankheit erzeugt oder unterhalten werden, 3. in symptomatische, wo das Augenleiden als Symptom einer andren Krankheit erscheint. Die Schwäche der Eintheilung liegt auf der Hand, da eine scharfe Grenze zwischen 2. und 3. nicht existirt.

Merkwürdiger Weise hat Rüte (1845, § 483), wohl der exakteste Augenarzt dieser Zeit-Epoche, die Jüngken'sche Eintheilung getreulich beibehalten, wenn auch im einzelnen besser ausgeführt. Doch hat er bereits 1838 (in 1.) anerkannt, dass es nicht immer so unbedingt möglich sei, wie Jüngken und Sichel vorgeben, die specifische Natur der Augenkrankheit aus dem bloßen Ansehen zu erkennen.

Die von Roser so herb getadelte »deutsche« Auffassung findet sich übrigens nicht nur bei Deutschen, sondern auch bei Engländern, und bei den besten von ihnen.

James Wardrop[2]) erklärt, dass die Entzündung jedes Gewebes vom Auge eine bestimmte Reihe von Symptomen hat. Es giebt auch Entzündungs-Formen, die ihren Charakter nicht der Eigenthümlichkeit des entzündeten Gewebes verdanken, sondern einem specifischen Krankheitsgift: so die Ophth. gonorrh., syph., scrof., arthrit., rheumat.

Den großen William Mackenzie (1830), der allerdings Beer's Schüler gewesen, möchte ich nicht, wie Hirsch, einfach zu seinen Anhängern rechnen; er hat den von Ph. v. Walther eröffneten Weg weiter und erfolgreicher fortgeführt. »Die Kenntniß von den entzündlichen Krankheiten des Auges ist stark gehemmt worden durch die Gepflogenheit, sie alle unter dem Namen der Ophthalmie zusammenzuwerfen und somit sowohl den Sitz der Krankheit als auch die besondere Natur derselben zu übersehen. Das war auch schädlich für die Behandlung.«

1) Solche Grundsätze lehrte auch A. v. Graefe, der betonte, dass rasche Heilung der Augen-Entzündung ein wichtiges Mittel sei, um die Skrofulose schneller zu beseitigen. Auch seine Schüler. (Therapeutische Monatshefte, 1888, Febr.) Nur legten sie mehr Werth auf die örtlichen, als auf die ableitenden Mittel.

2) Ueber die rheumatische Augen-Entzündung, Medico-chir. Transact. XI, 1, übersetzt von Heincke, in Langenbeck's neuer Bibl. f. Chir. u. Augenh. III, 702.

Sein System ist das folgende:

I Bindehaut-Entzündung; 1. absondernde (katarrhalische, kontagiöse oder aegyptische, leukorrhoïsche der Neugeborenen, gonorrhoïsche). 2. skrofulöse, 3. erysipelatöse, 4. variolöse, 5. morbillöse, 6. scarlatinöse.

II) Lederhaut-Entzündung, rheumatische.

III) Hornhaut-Entzündung, skrofulöse.

IV) Regenbogenhaut-Entzündung, 1. rheumatische, 2. syphilitische, 3. skrofulöse, 4. arthritische. Ferner Aderhaut-, Netzhaut-Entzündung u. a. m.

Oft sind die Augen-Entzündungen zusammengesetzt[1]), wie die katarrhalisch-rheumatische und katarrhalisch-scrofulöse.

Wir sehen also, unsre wissenschaftlichen Großväter haben, — was ideal berechtigt, praktisch aber selbst heute noch, trotz aller bakteriologischen Entdeckungen, schwer durchführbar scheint, — den aetiologischen Standpunkt vertreten, während wir den anatomischen Sitz und Charakter des Leidens in den Vordergrund stellen und die bewiesene (oder vermuthete) Ursache der Krankheit ihrem Namen als Beiwort hinzufügen, z. B. Iritis syphilitica.

Freilich fehlt bei den Älteren nicht der Versuch einer Lokalisation. Schon Jüngken versetzte die katarrhalische Ophthalmie in die Bindehaut, die rheumatische in die fibrösen und serösen Häute des Auges, Lederhaut und Descemet, die syphilitische in die Regenbogenhaut u. s. w. Nach Ph. v. Walther zeigt jede dyskrasische Augen-Entzündung eine besondere Lokalisation in einem bestimmten Gewebe des Auges.

Wie stand es nun mit der von Roser so gepriesenen Reform der Ophthalmie-Lehre, welche die Wissenschaft Velpeau[2]) zu danken hat?

»Zu derselben Zeit«, sagt R., »in welcher der Unsinn Broussais'scher Blutegel-[3]) und Hunger-Kuren auch in Deutschland einzureißen drohte . . ., wurde, gleichsam als Revanche, das Contagium deutscher Augen-Ontologie[4]

1) Das hat übrigens schon Beer hervorgehoben.

2) Auf seine Leistungen und seinen wissenschaftlichen Kampf mit J. Sichel werden wir später zurückkommen. (Erwähnt haben wir Velpeau schon § 495,6

3) Vgl. § 488.

4) Dieses Lieblingswort Roser's (von τὸ ὄν, das Seiende, und λόγος, Begriff, Lehre, abgeleitet, findet sich allerdings nicht in den ärztlichen Wörterbüchern, weder in den alten noch in den neuen, außer bei Gabler. — »Ontologie heißt der Theil der Metaphysik, der es mit dem Sein zu thun hat.« (Kirchner's Wörterbuch der philos. Grundbegriffe, 1907, S. 407.) »Dans la médicine, la doctrine qui, opposée à la doctrine physiologique, ne rattache pas les phénomènes pathologiques aux ph. réguliers de la vie«, lautet die Erklärung von E. Littré (Dict. de la langue fr., III, S. 827, 1889), die aber nicht völlig mit Roser's Begriff übereinstimmt. Schon Broussais (1772—1838), Oberarzt am Militär-Hospital Val de Grâce zu Paris, seit 1831 Professor der allgemeinen Pathologie, hat das Wort im verächtlichen Sinne gebraucht; die hergebrachten Krankheitsformen der Schule erklärte er für Phantasie-Gebilde u. Ontologien. (H. Haeser, Gesch. d. Med., II, S. 883, 1881.)

von J. SICHEL[1] nach Frankreich verschleppt und in nicht unbedeutender Ausdehnung dort verbreitet. Die Folge war ein langer wissenschaftlicher Kampf zwischen SICHEL und seinen Anhängern auf der einen und VELPEAU, dem berühmten Haupt der anatomischen Schule, auf der andren Seite... Wir können ihn heute als völlig abgeschlossen ansehen ... Die Natur und VELPEAU's tüchtige Beobachtung haben ihr Recht behauptet«.

In der deutschen Ophthalmologie, in der die Lehre von der Specificität der Ophthalmien ihren vaterländischen Boden hat, wurde bis jetzt von jenem Streit wenig Notiz genommen.

Zwei Fragen erheben sich jetzt:

1. Ist an jener Eintheilung der Augen-Entzündungen in katarrhalische, rheumatische, gichtische, abdominelle u. s. w. und an den für diese Entzündungen aufgestellten pathognomonischen Symptomen und specifischen Krankheitsbildern etwas Wahres, oder ist gar nichts, oder nur wenig Wahres daran?

2. Ist jene Lehre, dass man bei den Ophthalmien weit mehr mit allgemeinen, konstitutionellen, also mit antirheumatischen, antiarthritischen, antiskrofulösen, antiabdominellen Mitteln ausrichte, als mit örtlichen, ist diese Lehre durch die Erfahrung bestätigt oder widerlegt?

Da es Augen-Entzündungen giebt, bei denen sich durch Injektion der tieferen Gefäße, ein rother Ring um die Hornhaut bildet, so nahm man mit PH. v. WALTHER an, dass dies eine Sclerotitis andeute, und zwar eine rheumatische, da die Lederhaut ein faseriges Gebilde wäre. Aber es ist keine Sclerotitis, sondern lediglich ein Symptom der Keratitis oder Iritis. BEER's rheumatische Augen-Entzündung (I, 400), ist eine oberflächliche Keratitis, die er ja richtig von der Conjunctivitis getrennt; die WARDROP's hingegen eine tiefsitzende, Entzündung der Wasserhaut, also Iritis. Die gichtische Augen-Entzündung ist Chorioïditis.

Eine Unterscheidung zwischen der idiopathischen und der katarrhalischen Bindehaut-Entzündung ist nicht mehr haltbar. SICHEL's Lehre von der abdominellen oder venösen Augen-Entzündung ist von VELPEAU geradezu für lächerlich erklärt worden.

Die alten traditionellen Krankheitsbilder sind also aufgelöst, die darauf gebauten Indikationen müssen also gleichfalls fallen. Dagegen muss die Augenheilkunde das neuerdings an's Licht gebrachte Gesetz anwenden, dass viele oberflächliche Entzündungen, besonders der Schleimhäute, durch Ätzung mit Höllenstein geheilt werden. Das wirksamste Augenwasser ist die Auflösung von Höllenstein.« »Seine Anwendung hat sich von mir aus, im

1) S. hat »die Frage, ob die verschiedenen Augen-Entzündungen anatomisch-pathologische Charaktere zeigen, und ob man auf diese Basis die Unterscheidung ihrer Arten gründen könne, als gelöst« ansehen wollen.

Jahre 1829/30 in den Pariser Spitälern verbreitet«, sagt VELPEAU 1840 und wiederholt ROSER im Jahre 1846.

Hier zeigt sich die Schwäche der ja sehr wichtigen und bemerkenswerthen Arbeit von W. ROSER: sie ist nicht unparteiisch; auf der einen Seite wird der ganze Schatten, auf der andren das ganze Licht angebracht.

Die Anwendung der Höllenstein-Lösung gegen Augen-Eiterfluss war schon 1827 von C. F. v. GRAEFE gepriesen worden, an einer Stelle, die für den Chirurgen ROSER leicht zu finden war, nämlich im J. d. Chir. u. Aug. X, S. 379[1], sodann von Prof. BUSCH in Berlin 1837, v. AMMON's Monats-Schrift 1838, I, S. 191. Ferner erklärt WILLIAM MACKENZIE 1826, dass er 1817 bei J. BEER die rasche Heilung der katarrhalischen Ophthalmie nur durch örtliche Reizmittel beobachtet, und daß er selber als souveraines Heilmittel in den schleimig-eitrigen Entzündungen der Bindehaut die Einträuflung einer Lösung des Höllensteins (von etwa 0,2 : 30,0) erprobt habe. (Med. u. physical. J., LVI, S. 327, London 1826; diseases of the eye, 1830, S. 375.) Im Jahre 1832 hat Dr. BEHR in Bernburg (v. AMMON's Z., II, S. 499) mitgetheilt, dass GUTHRIE (The Lancet, Juli 1831) in der Augenheilanstalt zu Westminster in London eine Salbe aus 0,2 Höllenstein auf 1,0 Ung. simpl. bei Entzündungen der Bindehaut mit ausgezeichnetem Erfolge anwende, auch bei der der Neugeborenen und beim Augentripper; WALKER in Manchester bedient sich hauptsächlich der von MACKENZIE empfohlenen Lösung, auch für das Hornhautgeschwür. (The Lancet, Aug. 1831.) BEHR selber verwendet schwächere Lösungen (0,1 : 30,0), »auch bei den Bindehautgeschwüren der Hornhaut, welche schon nach wenigen Tagen eine andre Ansicht gewähren[2].«

BEER hat die Haupt-Typen der Augen-Entzündung mit wunderbarer Genauigkeit geschildert, aber für die von ROSER getadelten Formen der sympathischen Entzündungen »pathognomonische« Zeichen nicht behauptet. RÜTE hat in diagnostischer und WELLER in therapeutischer

1) Vgl. unsren § 486, II.

2) »Der Höllenstein ist 1816 von SCARPA, 1817 von BEER, 1820 von VETCH, 1823 von C. F. GRAEFE, 1826 von MACKENZIE bei Augenkrankheiten empfohlen worden. J. d. Chir. u. Augenh. 1837, Bd. 26, S. 542. (Nach PETREQUIN, Gaz. des hôpitaux, 1837.) Aber die Aelteren gebrauchten nur den Höllenstein-Stift zum Betupfen der Lidrandgeschwüre (ST. YVES, SCARPA, BEER), oder auch der Hornhautgeschwüre und des Iris-Vorfalls (SCARPA), sogar des Gerstenkorns (ST. YVES, LEFEBÜRE), und die Lösungen zur Einspritzung in den Thränensack (RICHTER, JANIN, BEER), auch gegen Flecke der Hornhaut und Phlyktaenen, gelegentlich beim Eitertriefen der Augenlider. Vgl. TITTMANN, top. Arzneimittel gegen Augenkr., 1804, § 95, S. 128—130 und C. F. GRAEFE, Repert. augenärztl. Heilformeln, 1817, S. 146. Zur Beschränkung der Bindehaut-Absonderung und Eiterung haben den Höllenstein eingeführt MACKENZIE, CARL F. GRAEFE, GUTHRIE, BUSCH. Die Vervollkommnung des Verfahrens rührt her von DESMARRES und A. v. GRAEFE. VELPEAU's örtliches Verdienst für seine Stadt Paris soll nicht bestritten werden; aber eine Priorität kommt ihm nicht zu. Vgl. noch Annal. d'Ocul. VII, 45, 105, 249. 1842.

Hinsicht den richtigen, kritischen Standpunkt schon gewahrt, lange vor VELPEAU. Man könnte sagen, ROSER habe sich einen Gegner erst künstlich geschaffen und ihn dann mit leichter Mühe besiegt.

§ 546. ROSER's kleinere Schriften zur Augenheilkunde.

III. 1. Der wahre Mechanismus der Thränen-Ansaugung beruht auf der Thränensack-Erweiterung durch den Musculus orbicularis. (Nach ROSER stammt diese Theorie von GEOFFROY ST. HILAIRE[1]; HYRTL hat in seiner topographischen Anatomie, I, 150[2], sich dafür ausgesprochen. 2. Auf Verletzung der Thränenröhrchen braucht Thränenträufeln nicht zu folgen. 3. Die Ursache der Thränenschlauch-Erweiterung ist nicht, wie HASNER annimmt, immer eine vollkommene Verwachsung im Thränen-Nasenkanal, da man öfters den Inhalt des erweiterten Sacks, durch geeigneten Druck, in die Nase entleeren kann. 4. Granulationen des Thränensacks hat ROSER, wie HASNER, nie gesehen, wohl aber Divertikel, und meint (irrig), dass man die letzteren, nur von außen betrachtet, für Granulationen genommen habe. 5. Die lippenförmige Thränensack-Fistel, die nie von selbst heilt, hat DELPECH durch Kauterisation, DIEFFENBACH durch Überpflanzen eines brückenförmigen Lappens beseitigt. 6. Die innere Lippenfistel des Thränensacks, zwischen Thränensack und Nase ist herstellbar. REYBARD hat in 29 Fällen 28 Mal die Heilung erzielt. Vgl. MALGAIGNE's Revue, April 1848[3]. 7. Das Katheterisiren des Nasenkanals verwarf ROSER. 8. Die Prognose bei der Operation der Thränensack-Fistel ist äußerst schlecht. 9. Die Verödung des Thränenschlauchs scheint irrational, aber die Kranken befinden sich danach ganz leidlich.

IV. Chorioïditis ist in der That, wie PH. v. WALTHER schon 1810 ausgesprochen, eine häufige Krankheit; nur wird sie gewöhnlich anders bezeichnet, als Ophthalmia arthritica, venosa, Iritis arthritica, Glaucoma u. s. w.

Es ist unrichtig, die Aderhaut-Entzündung (mit seröser Ausschwitzung) als gichtische Augen-Entzündung zu bezeichnen.

Der Entzündung des weißen Ciliarrings (Orbicul. ciliar., ligam. ciliare), die v. AMMON 1830—1832 beschrieben[4], hat BÉRARD 1844[5] den Namen Kyklitis gegeben, 1847 die Entzündung in den Ciliarkörper verlegt, womit HASNER's Darstellung übereinstimmt. Dabei möge es verbleiben. Bei

1) 1771—1844, seit 1809 Prof. der Zoologie in der med. Fakultät zu Paris, Verfasser von Philosophie anatomique (1818), Ph. zoolog. (1830) und Hist. nat. des mammifères.

2) 1. Aufl., 1846; in der 7., vom J. 1871, I, S. 204.

3) Siehe auch XIII. S. 30. TOTI, der 1904 die alte Operation des ARCHIGENES wieder neu belebt hat, nennt sie Dakryocystorrhinostomie, d. h. Thränensack-Nasen-Vermündung. Von δάκρυ, Thräne; κύστις, Sack; ῥίς, Nase; στόμα, Mund.

4) Vgl. § 516 u. § 507.

5) v. WALTHER's und AMMON's J. 1844, III, 405.

Chorioïditis ist der Strahlenkörper und auch die Regenbogenhaut häufig mit entzündet. Es giebt aber auch eine vorzugsweise den Ciliarkörper befallende Entzündung. Auf der äußeren Seite der Aderhaut wurde weit seltner eine Ausschwitzung beobachtet, als auf der inneren. Ausschwitzung der Aderhaut drückt auf die Netzhaut. Quecksilber und Jodkali kann Heilwirkung entfalten. Hydrops der Aderhaut (WARE 1813, WARDROP 1818,) drückt Netzhaut und Glaskörper nach vorn. Eine solche Chorioïditis ist häufig an den Augen der Pferde, bei der sogenannten Mondblindheit. (ROSER tadelt die Thierärzte [MÜLLER, Veterinär-Ophthalmologie, Mainz 1841], dass sie von dieser Aderhaut-Entzündung nichts wüssten. Aber DUDDEL, der Augenarzt, hat dieselbe schon 1736 ganz richtig und sachgemäß beschrieben. Vgl. XIV, S. 131.)

Einmal sah ROSER die vorgetriebene Netzhaut mit sichtbarem Blutgefäß bei einem Kranken mit subakuter Aderhaut-Entzündung: dies ist wohl BEER's amaurotisches Katzen-Auge[1]).

Glaukom ist Ausschwitzung von der Aderhaut. Die bläulichen Hervorragungen der Lederhaut sind nicht von Varikosität der Aderhaut bedingt. Die starke Erweiterung der Pupille nach Chorioïditis beruht wohl auf »atrophischem Schwinden« der Regenbogenhaut. Die Lehre von der Auflösung des Glaskörpers bedarf der Revision. ROSER hält sie aber für Hydrops der Aderhaut. Die Cholestearin-Krystalle (Synchysis scintillans) stammen aus der Linse, also aus der hinteren Augenkammer[2]).

Schrumpfung des Augapfels entsteht durch narbige Stränge im Innern. Die Behandlung der Aderhaut-Entzündung erheischt Antiphlogose und Paracentese.

V. Lappen-Unterfütterung bei Blepharoplastik. Seitenschnitte bei Kolobom. Die Blepharophimosen-Operation ist oft schwieriger, als man denkt, wegen der Bindehaut-Verkürzung. Ein ≻-Schnitt war wirksam.

VI. Hypopyon ist in der Regel nicht von Iritis, sondern von Keratitis bedingt. »Es giebt eine Art von Hornhaut-Geschwüren, die ich Hypopyon-Geschwüre nenne, mit ring- oder sichelförmiger Trübung des Randes, nicht selten nach Verletzungen, mehr der Fläche nach sich ausbreitend« . . .

Es ist eine der häufigsten und gefährlichsten Augenkrankheiten der Erwachsenen. Bald tritt Hypopyon hinzu. Die Iritis ist sekundär. Die pustulöse Keratitis der Kinder, mit der sich auch Hypopyon verbinden kann, ist gutartiger.

Es muss eine besondre Ursache haben, dass eine leichte Verletzung — durch Steinsplitterchen, Eisenfunken, Ähren-Granne, — bei älteren Leuten eine so um sich greifende Hypopyon-Keratitis erzeugt. Diese sucht ROSER

1) Die Beobachtungen andrer, z. B. SICHEL's, der einzelne hervorragende Netzhaut-Falten deutlich fluktuiren sah, — bezweifelt ROSER!

2) Hier hat R. sich geirrt.

in einer krupösen Blut-Krase, (hat also das richtige, die örtliche Infektion, besonders durch Thraenensackleiden, noch nicht getroffen,) macht auf das fast epidemische Auftreten, auf die Ähnlichkeit mit dem Panaritium aufmerksam und erklärt, eine richtige Therapie noch nicht gefunden zu haben.

Jedenfalls ist das Krankheitsbild, welches A. v. GRAEFE als torpides Hornhaut-Infiltrat, TH. SAEMISCH (1862, 1870) als Ulcus corneae serpens bezeichnet hat, hier zum ersten Mal ganz genau umschrieben.)

VII. Das in den Glaskörper gedrungene Transsudat der vorderen Aderhaut-Partie erzeugt einen auffallenden intraokularen Druck, und dieser scheint nicht selten so stark zu werden, dass er auch die Venenstämmchen der Netz- und Aderhaut zusammendrückt und vermöge der eintretenden Klappenwirkung ihre Entleerung hemmt.

Da die Gefäße an der Wand des Auges hinlaufen, da sie sogar die Wand des Augapfels großentheils schief durchbohren, so scheint eine Klappenwirkung bei gesteigertem intraocularen Druck unvermeidlich. Die Arterien vermögen in das prallgefüllte Auge noch Blut hineinzuschaffen; aber die comprimirten Venen lassen es nicht oder nur unvollkommen zurück(fließen); daher der Puls in den Netzhaut-Arterien, die Stase in der Netzhaut u. s. w. Die günstige Wirkung der Iridektomie beruht auf Aufhebung des Klappen-Mechanismus.

(ROSER wollte die anatomische Bezeichnung Cyklitis an die Stelle der ontologischen Glaukom setzen. Damit hat er kein Glück gehabt.)

VIII. Die Lösung von schwefelsaurem Kupfer (ʒi auf ℥i, d. h. also 3,75 : 30,0) mit dem Pinsel in die Retrotarsalfalte, hinter das umgekehrte obere Augenlid eingebracht, wirkt vollständiger, vielseitiger, tiefer, also auch wohl sicherer, als die Behandlung mit dem Stift.

Die Anwendung einer Kupfer-Vitriolsalbe (℈i auf ℥i, d. h. also 1,25 : 30,0) welche der Kranke sich jeden Abend zwischen die Augenlider streicht oder streichen lässt, zeigt sich als nützliches Hilfsmittel der Kur, namentlich wenn die Kranken nicht häufig zum Arzt kommen können.

(Viele von uns werden solche Kupfer-Salben[1] für diesen Zweck verordnet haben, ohne des freundlichen Gebers zu gedenken.)

§ 547. Zum Wirkungskreis von Marburg gehört auch

BENEDIKT STILLING[2].

Geboren am 22. Februar 1810 im kurhessischen Städtchen Kirchhain, als Sohn eines kleinen Wollhändlers, entschied er sich schon im 6. Lebensjahr

1) Lösungen der Art, jedoch von dem Lapis divinus (Kupfer-Alaun, XIV S. 42), wurden schon von ST. YVES, RICHTER, SCHMUCKER, THEDEN, KARL GRAEFE, BEER, BENEDICT angewendet. (KARL GRAEFE's Repertoir. S. 150, 1817.)

2) B. S., Gedächtnissrede von Prof. Dr. KUSSMAUL, Straßburg 1879 (71 S.); Biogr. Lex. V, 541.

für den ärztlichen Beruf, bezog 1828 die Universität Marburg und promovirte 1832 mit der Dissertation »de pupilla artificiali in sclerotica conformanda«; deutsch [?] in von AMMON's Z. f. d. O. III. S. 445—500, unter dem Titel »Neue Versuche über die Verpflanzung der Hornhaut, Keratoplastik«.

Im Jahre 1833 wurde er Assistent in ULLMANN's Klinik zu Marburg, erfand die Gefässdurchschlingung, eine neue Methode der Blutstillung, studierte den Prozess der Thrombus-Bildung, gab den Studenten Privatissima über Chirurgie und hatte nur den einen glühenden Wunsch, dereinst Professor der Chirurgie zu werden. Aber, da ihm aus konfessionellen Gründen die akademische Laufbahn verschlossen war, nahm er die Ernennung zum Kreisgerichtswundarzt in Kassel an, die ein intimer Freund des Ministers HASSENPFLUG[1]) durchgesetzt hatte, — um einen so ausgezeichneten Arzt bei sich zu haben. In Kassel gewann STILLING eine große Praxis, doch stiess jede Beförderung auf Widerspruch des Kurfürsten; ja 1840 sollte STILLING auf ein Dorf (Eiterfeld!) bei Fulda versetzt werden und nahm desshalb seinen Abschied aus dem Staatsdienst. So blieb er als Arzt in Kassel[2]) bis an sein Lebens-Ende (28. Januar 1879) und hat als Wundarzt wie als Anatom Vorzügliches geleistet. Er hat zuerst in Deutschland, als alle großen Chirurgen sich noch davor scheuten, glückliche Ovariotomien ausgeführt und die extraperitoneale Methode dieser Operation erfunden; ein großes dreibändiges Werk über die Harnröhren-Striktur verfasst, die vasomotorischen Nerven gefunden, die Leistung des Sympathicus aufgeklärt und 40 Jahre Arbeit der Architektonik unsres Seelen-Organs gewidmet. Vier von seinen Werken über den Bau des Rückenmarks und des Gehirns wurden von der Pariser Akademie mit Preisen gekrönt; das über die Varols-Brücke erhielt, auf Empfehlung von CLAUDE BERNARD, den Monthyon-Preis.

Fig. 20.



Benedikt Stilling (1839).

1) »Die kurhessische Verfassung von 1830 hatte zwar auf dem Papier alle Bekenntnisse vor dem Gesetz gleich gestellt, in Wirklichkeit aber war noch kein Jude vom Staat angestellt worden«. (KUSSMAUL, S. 8).

2) Wissenschaftliche Reisen machte er nach Paris, nach Italien, nach London, Edinburgh, Wien.

Auf Stilling möchte ich die Worte anwenden, die ein ausländischer Gelehrter später einmal über einen Andren geschrieben: »Wie reich muss Deutschland an Männern sein, wenn man diesem Forscher, der eine Zierde zweier Lehrstühle sein konnte, niemals mit einem Lehr-Auftrag bedacht hat!«

Von B. Stilling's Leistungen für die Augenheilkunde ist zunächst seine Dissertation (1) zu erwähnen.

Stilling hatte den Gedanken, ob es nicht möglich sei, aus Binde-, Leder-, Ader-, Netzhaut ein Stückchen auszuschneiden, ohne die Hyaloides zu verletzen und ein Stückchen Hornhaut in diese künstliche Oeffnung zu verpflanzen, wo doch, im Falle der Verwachsung, die Hyaloides wieder mit einer serösen Fläche, der Descemetschen Haut, in Berührung käme. Dies führte er aus, den 19. Dezember 1832, an einem Kaninchen; das Hornhautstück heilte an, nach 1/2 Jahr lag es wie ein Stückchen durchsichtigen Glases auf der künstlichen Lederhaut-Pupille; die darunter ergossene Lymphe hinderte, in das Innere hineinzuschauen.

»Weder Reisinger, noch Moesner noch Dieffenbach war es gelungen, auch nur die eben getrennte Hornhaut mit demselben Wundrand zu vereinigen. Möchten doch Dieffenbach und andre Meister unsrer Kunst eine nochmalige Revision der Keratoplastik vornehmen«.

Dieffenbach (1830, Ammon's Z., I, S. 172) ist die Ueberpflanzung der Hornhaut nie gelungen. Auch nicht, wenn er bei dem Kaninchen den oberen Lappenschnitt anlegte, den Scheitel des Lappens mit haarfeiner Naht an den Rand annahte; den Schnitt beiderseits nach abwärts fortsetzte, noch zwei Nähte anlegte, die unterste Verbindungsbrücke trennte und auch hier zwei Nahte anlegte. — Er möchte eine Hornhaut auf die andre verpflanzen, ohne die Vorderkammer zu öffnen.

Weder Strauch in St. Petersburg (Casper's W. 1840 No. 27) noch Marcus in Greifswald (Schmidt's Jahrbücher 1841, B. 39 S. 89) sind über Vorschläge und neue Instrumente hinausgekommen. Feldmann (J. d. Ch. und A., Bd. 33, S. 201—215, 1844) hat bei Thier-Versuchen Anheilung, aber nie Durchsichtigkeit der eingepflanzten Hornhaut erlangt.

2. Blindheit in Folge einer die Sehnerven comprimirenden Geschwulst von Dr. Stilling, Hilfsarzt am Landkrankenhaus zu Marburg. (Ammon's Z. f. O., III, 465, 1833.) Eine 42jährige gesunde und kräftige Bauersfrau fiel mit einem Brett voll gebackenen Brotes rücklings auf der Straße nieder, scheintodt brachte man sie nach Hause. Nach einer Stunde waren Bewusstsein und Bewegung wiedergekehrt, die Sehkraft indess verloren. Pupillen weit und nicht beweglich, drückender Stirnkopfschmerz. Tod nach 24 Stunden. Eine walnussgroße, blaurothe Geschwulst bedeckte den Türkensattel; sie bestand aus der äußeren Haut der rechten Karotis welche da, wo sie aus dem Sinus cavern. heraustrat, geborsten war. (In unsrem Handbuch XI, I, § 31, ist dieser Fall nicht angeführt.)

3. Cilien im Auge, HOLSCHER's Annalen 1839 B. 4., H. 3.

4. Ein Wort über angeborene Spaltungen in der Iris, Iridoschisma, Coloboma iridis. (HOLSCHER's Hannoversche Annalen, 1837, I, 1, S. 107 und AMMON's Z. 1837, V, 1, 462—466. An dem einen Auge bestand ein Brücken-Kolobom.

3. Zur Nerven-Physik, Vortrag g. in der physiol. Sektion b. d. Vers. d. Naturforscher und Aerzte zu Pyrmont, September 1839. (AMMON's Monatsschr. III, 162—174, 1840.)

Die sympathischen Nerven haben keinen andren Zweck, als die Gefäße zu bewegen, und durch sie deren Inhalt, das Blut. Die Gefäßwände sind Hohlmuskeln. Alle Interkostal-Ganglien enthalten dreierlei Nervengattungen: 1. musculo-motorische, 2. vasomotorische[1]), 3. sensitive, die sämmtlich vom Rückenmark herkommend, hier dem Willen entzogen und in eigenthümliche Reflex-Verbindung gesetzt werden.

Nicht alles ist richtig, was STILLING damals aufstellte, z. B. sollte Aufhebung des Reflexes vom fünften Nerven in die Centraltheile des Sehapparates Blindheit bedingen.

§ 548. Rückschau.

Ich bin zu Ende mit Deutschland's Augen-Aerzten aus den Jahren 1800—1850 und ihren Leistungen. Vielleicht hat mein Bestreben, möglichst vollständig und möglichst genau zu sein, manchem Leser des Guten zu viel gebracht. Aber einer Pflicht dürfen wir uns nicht entziehen, gerecht zu sein, also ihnen das Wort zu verstatten.

Wie haben Jene sich selbst beurtheilt? Der große HIMLY in Göttingen hat 1816 (in d. Vorrede z. s. Bibl. f. Ophth. »unverhohlen erklärt, dass er hoffe nicht parteiisch für Deutschland zu sein, wenn er glaube, der Zweig der Augenheilkunde sei bis jetzt noch in Deutschland in der vollkommensten Blüthe vor allen andren Nationen, mehr als in irgend einem andren Zweige der Heilkunde in ihrem ganzen Umfange, und es gelte desshalb jetzt der deutsche Maaßstab für Ophthalmologie«.

Im Jahre 1825 rühmt der damals allerdings erst 26jährige) Dr. F. A. AMMON zu Dresden: »Auf deutschem Boden hat diese Kunst (der Oculistik) eine Höhe erreicht, die wohl mit Recht der Culminationspunkt genannt werden könnte ... In einer Geschichte der Augenheilkunde, welche wir leider noch immer entbehren, muss Deutschland fast ganz allein als die Pflegerin dieser Kunst für das letzte Decennium angesehen werden, und

1) Name und Begriff sind von STILLING. Gewöhnlich wird die Entdeckung der vasomotorischen Funktionen des Hals-Sympathicus dem großen CLAUDE BERNARD ganz zugeeignet, dem ja allerdings das hauptsächliche Verdienst dabei zukommt. Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux. Paris 1858.

in dieser Hinsicht wird und muss deutscher Fleiß[1]) in seinem verdienten Glanze strahlen.« (J. d. Chir. u. Augenh. VII, S. 39 u. 53.)

Während der bescheidene Lincke zu Leipzig 1834 als die Begründer einer neuen Augenheilkunde im 19. Jahrhundert Schmidt, Himly, Beer, Scarpa, Demours, Saunders, Travers, Wardrop namhaft macht; erklärt in demselben Jahr der weitgereiste Dr. P. J. Philipps zu Berlin, (in der Vorrede der Übersetzung von Sichel's allgemeinen Grundsätzen der Augenheilkunde):

»Die Augenheilkunde hat bei weitem den größten Aufschwung durch deutsche Beurteilung, durch deutsches Genie erhalten ... Dieser Ruhm wächst noch, wenn man durch eigne Erfahrung zu der Überzeugung gelangt ist, wie so ausschließlich er uns zukommt ... Kein Wunder, wenn wir dies Gebiet, wie ein National-Gut streng bewachen.«

Fünf Jahre später (1839) hat Prof. Maximilian Joseph Chelius zu Heidelberg, in der Blüthezeit seines Lebens und auf der Höhe seines Ruhmes, (in s. Handb. d. Augenheilk.) die Worte von Himly fast genau wiederholt: »Deutschland's Verdienst muss in dieser Hinsicht (d. h. in der Ausbildung der Augenheilkunde und Verfeinerung ihrer Diagnose,) offenbar am höchsten gestellt und, ohne der National-Liebe zu sehr zu schmeicheln, deutscher Maaßstab in der Augenheilkunde noch als der gültigste betrachtet werden«.

Im Jahre 1843 schreibt Dr. Warnatz zu Dresden (Haeser's Arch. f. d. g. Med. IV, S. 68): »Wir behaupten nicht zu viel, wenn wir sagen, dass unser Vaterland die Wiege der neueren Augenheilkunde ist.«

Im Jahre 1846, gegen Ende seiner langen und ruhmreichen Laufbahn, hat der geistreiche Philipp von Walther zu München den folgenden Satz ausgesprochen: »Beer war das Haupt einer wohldisciplinirten ärztlichen Schule, welche für Deutschland und durch dasselbe für die ganze kultivirte Welt der Mittelpunkt der neuen wissenschaftlichen Entwicklung der Augenheilkunde geworden und bisher annoch geblieben ist.

Und ziemlich gleichzeitig meint Friedrich Pauli zu Landau: »Deutschland ist das Vaterland der Augenheilkunde«.

Der unparteiische Geschichts-Schreiber sammelt und registrirt diese Aeußerungen, als Ueberzeugungen der Männer von damals, ohne sie vollkommen zu theilen; muss aber doch betonen, dass wir diesen deutschen Chirurgen und Augenärzten aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zum Aufbau der heutigen Augenheilkunde weit mehr verdanken, als aus den meisten der heutigen Darstellungen hervorgeht. Darum war es nothwendig gewesen, die Quellen genau zu berücksichtigen.

[1]) Dass jüngere Gelehrte fleißig gearbeitet haben, erhellt aus folgender Thatsache: Von den durch die Annales d'Oculistique, eine französische Zeitschrift, im Anfang der vierziger Jahre preisgekrönten sechs Abhandlungen waren fünf von Deutschen (Beger, Warnatz, Rigler, Stricker, Höring); einem Franzosen (Duval) war eine ehrenvolle Erwähnung zu Theil geworden.

Im Ganzen haben die Professoren der Chirurgie an den deutschen Universitäten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihre Pflicht, die Augenheilkunde als einen Theil der Chirurgie durch Praxis, Lehre und Forschung mit zu vertreten, entsprechend dem Stande der Wissenschaft und den äußeren Verhältnissen, in durchaus befriedigender Weise erfüllt; sie haben, als zur Zeit der Reform jüngere Forscher speciell für Augenheilkunde sich habilitirten, die letzteren nach Kräften gefördert und möglichst bald selbständig zu machen sich bemüht, — mit sehr wenigen Ausnahmen.

Der Widerstand lag meist nicht bei den Fakultäten, sondern bei den Regierungen und namentlich in der Kargheit der bewilligten Mittel. Erst 1873, d. h. 3 Jahre nach Albrecht von Graefe's Tode, war der Sieg in Preußen und Deutschland vollendet.

In andren Ländern hat es noch länger gedauert: in manchen hat auch der Anfang des 20. Jahrhunderts noch nicht die berechtigten Forderungen erfüllt.





